GRONDSOORTEN EN DELFSTOFFEN BIJ NAAM

Woordenboek van Nederlandse grondsoorten en gesteenten, en daarvan vervaardigde grondstoffen.

Samengesteld door:
Michiel van der Meulen, Foppe de Lang, Denise Maljers,
Wim Dubelaar, Wim Westerhoff

Tweede, licht gewijzigde druk — Publicatiereeks grondstoffen 2003/16

GRONDSOORTEN EN DELFSTOFFEN BIJ NAAM

M.J. van der Meulen[1→2]
F.D. de Lang[2]
D. Maljers[2]
C.W. Dubelaar[2]
W.E. Westerhoff[2]

[1] Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft
[2] Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht

Tweede, licht gewijzigde druk

Colofon

Uitgave:
Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft

Vormgeving:
R. Savert, TNO-NITG, Utrecht

Voor meer informatie of suggesties kunt u contact opnemen met de auteurs bij TNO-NITG of mevr. H.A. Rijnsburger bij de DWW (contactgegevens op achterblad)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, hetzij mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Bij het samenstellen van het voorliggende woordenboek is de grootst mogelijke zorgvuldigheid betracht. Het Rijk en de Nederlandse Organisatie voor Toegepast – Natuurwetenschappelijk Onderzoek TNO sluiten echter iedere aansprakelijkheid uit voor schade die uit het gebruik van in dit document opgenomen gegevens mocht voortvloeien.

© DWW & TNO 2002, 2003

Bibliotheekgegevens:
Grondsoorten en delfstoffen bij naam – tweede, licht gewijzigde druk / door M.J. van der Meulen, F.D. de Lang, D. Maljers, C.W. Dubelaar, W.E. Westerhoff – Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft: Publicatiereeks Grondstoffen 2003/16

ISBN 90-369-5549-1

Grondsoorten en delfstoffen bij naam

Voorwoord

De ondiepe ondergrond in Nederland bestaat grotendeels uit zand, klei, veen, leem en grind; alleen in Zuid-Limburg en oostelijk Gelderland worden vaste gesteenten aangetroffen. Dit woordenboek bevat de namen en omschrijvingen van deze grondsoorten en daarvan vervaardigde grondstoffen, inclusief de belangrijkste geïmporteerde materialen. Het gaat om termen zoals gebruikt door geologen, bodemkundigen, mijnbouwkundigen, civiel ingenieurs, aannemers, landbouwkundigen, producenten en leveranciers van bouwstoffen en – niet te vergeten – in de volksmond. Het woordenboek bevat vrijwel alleen stofnamen. Algemene geologische en bodemkundige begrippen zijn alleen opgenomen als dit voor het begrip van het overige noodzakelijk werd geacht.

Het zal niemand verbazen dat er, gezien het ruime voorkomen en de vele toepassingen, met name veel soorten zand bestaan. Er zijn hiervan meer dan 200 lemma's opgenomen, overigens inclusief een aantal niet-natuurlijke zanden. Verder is er een groot aantal soorten grond (ca. 100 lemma's) en klei (ca. 70 lemma's) beschreven.

De samengebrachte termen vormen geen nomenclatuur voor grondsoorten en delfstoffen. Officieuze terminologie is naast officiële terminologie opgenomen, zelfs als er bijvoorbeeld sprake is van strijdige of verwarrende homoniemen, of oneigenlijk gebruik. Van bodem- en grondsoorten wordt wel vermeld of deze volgens nu gangbare classificaties gebruikt kunnen worden.

Vier onderwerpen worden in kaders bij de betreffende lemma's uitgediept met behulp van toelichtingen, figuren, en tabellen: (**1**) bodemvorming, bodemprofielen, (**2**) de classificatie van grondsoorten, (**3**) de belangrijkste industriezanden en (**4**) korrelgrootte en korrelverdelingen.

J.H.A. Bosch, W.M. Felder, J. Vandenberghe, C. van Putten, J.W. Broers, A. van den Burg, H.A. Rijnsburger, H. Grootveld, H.S. Pietersen, H.-J. Veenstra, J.J.M. van der Meer, M.W.I.M. van Heijst, T.P.F. Koopmans, P.J.M. van Maastrigt, C. den Otter, M.P.E. de Kleine, P.M.C.B.M. Cools, P.A. Ivens, F.J.J. de Winter, J.G. Veldkamp, P. Kiden, P. Cleveringa, S. van Gessel, A. Vermeulen, R. Savert en W. de Gans worden bedankt voor waardevolle suggesties en aanvullingen. M.E. van der Meulen wordt bedankt voor de fonetische transcripties.

Tabel 1. Gebruikte tekens en afkortingen (zie ook tabel 3).

Code	Categorie / annotatie
::	granulair en/of onverhard gesteente.
■	vast gesteente.
k	kalkhoudend of uit kalksteen geproduceerd.
♣	(deels) opgebouwd uit de organische resten van flora en/of fauna (onverhard, tenzij in combinatie met ■).
♦	chemische afzetting.
b	bodem (signatuur van bodemvormende processen).
⚒	delfstof, primaire (bouw)grondstof (onverhard / granulair, tenzij in combinatie met ■).
⚒⚒	secundaire (bouw)grondstof (herbruikbare afval- of reststof).
#	niet-natuurlijk materiaal anders dan secundaire grondstof.
⅄	antropogeen beïnvloede bodem.
m	mineraal.
x	komt niet in Nederland voor.
adj.	bijvoeglijk naamwoord.
	Benaming cf., op basis van of refererend aan:
e	materiaaleigenschappen (kleur e.d.).
f	fossielinhoud.
g	genese (bij ⚒ tevens win- of productiemethode).
l	locatie voorkomen (evt. met toelichting).
m	mineraalinhoud.
n	NEN 5104 Classificatie van onverharde grondmonsters (alleen in combinatie met **::** of refererend aan korrelgroottefracties).
†	In het geval van grondsoorten: andere classificaties dan NEN 5104 (alleen bij bij begrippen die ook binnen NEN 5104 gehanteerd worden). In het geval van bodemhorizonten: oudere / andere classificaties dan die van De Bakker en Schelling (1989).
s	stratigrafische positie of indeling (tevens gebruikt bij stratigrafische terminologie).
t	toepassing.
v	verweringskarakteristieken.
'…'	op basis van vermeende bovenstaande kenmerken (e.g. 'g' bij dondersteen).
	Overig
int.	internationaal.
lok.	lokaal.
pp	pro parte, deels (bijvoorbeeld: syn. zilverzand pp = synoniem met één van de betekenissen van zilverzand; syn. pp zilverzand = voor een deel synoniem met zilverzand).
sl	sensu lato, in ruime zin.
ss	sensu stricto, in strikte zin.
syn.	synoniem.
*	wordt in verklarende teksten geplaatst na een term die elders is opgenomen (tenzij er al expliciet naar wordt verwezen), m.u.v. aarde, gesteente, grind, grond, klei, leem, veen, zand.
¹, ², …	idem, verwijzend naar de eerste, tweede etc. betekenis.
➡	wordt geplaatst voor een opsomming van opgenomen varianten (e.g. aanvulgrond, aardappelengrond etc. onder grond). De opsomming houdt geen classificatie of onderverdeling in.

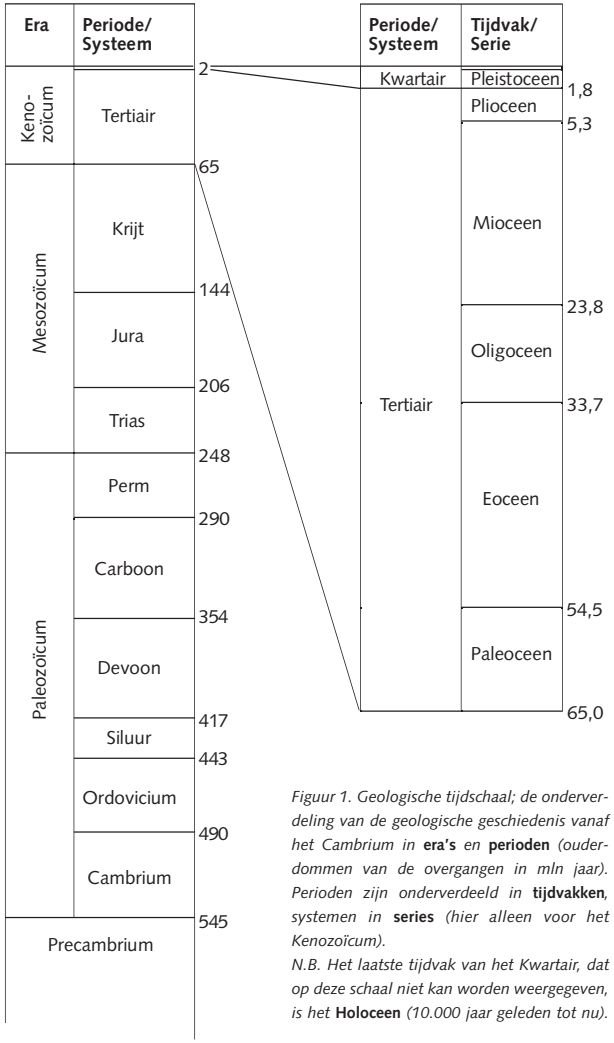
Tabel 2. Fonetische symbolen (International Fonetisch Alfabet), voor zover gebruikt in de tekst en qua uitspraak niet identiek aan de overeenkomstige letter in het Nederlands (zie ook tabel 3).

ɑ	a	(als in kat)	ɔ	o	(als in kom)
a.	aa	(als in zaal)	o.	oo	(als in toon)
ɑ̃	an	(als in het Franse maman)	o:	oo	(als in oor)
æ	e	(als in het Engelse cat)	ø.	eu	(als in steun)
c	tj	(als in hutje)	ɹ	Engelse r	
ɛ	e	(als in pet)	ʃ	ch	(als in chocolade)
ə	e	(als in verraad)	u	oe	(als in woest)
e.	ee	(als in veen)	ʉ	u	(als in lus)
e:	ee	(als in beer)	w	klank tussen korte oe en w (als in Guatemala)	
eɪ	ee	(als in het Engelse gray)	y	uu	(als in bruut)
ɛɪ	ei	(als in klei)	y:	uu	(als in duur)
x	g	(als in gat)	'	markeert het begin van de beklemtoonde lettergreep	
ɣ	g	(als in Guatemala)	,	geeft nevenklemtoon aan	
i	ie	(als in niet)			
ɪ	i	(als in pit)			
ŋ	ng	(als in wang)			

Tabel 3. Toelichting gebruik van dit woordenboek; opbouw lemma's

Toelichting ↓ / Voorbeeld →	**term** [uitspraak] **1** {■**x**|**e**} Definitie *(syn. pp term2)*. **2** {**::**|e} Term3² *(syn. term4 pp)*. ➡ …term, …term.
term	Opgenomen term.
[uitspraak]	Uitspraak (internationaal fonetisch schrift; zie tabel 2).
1	Eerste betekenis.
{■**x**|e}	Symbooltoelichting (zie tabel 1): 'term' is in de eerste betekenis een vast materiaal (■), dat niet in Nederland voorkomt (**x**). Na het streepje (|) worden de benaming e.d. toegelicht, in dit geval met een verwijzing naar de materiaaleigenschappen (e).
Definitie	Verklaring eerste betekenis.
(syn. pp term2)	Synoniemverwijzingen: een deel *(pp)* van 'term' in de eerste betekenis komt overeen met 'term2'.
2	Tweede betekenis.
{**::**|e}	Symbooltoelichting: 'term' is in de tweede betekenis een loskorrelig materiaal (**::**), met in de naamgeving een verwijzing naar de materiaaleigenschappen (e).
Term3²	Als omschrijving van de tweede betekenis van 'term' wordt verwezen naar tweede betekenis (²) van 'term3'.
(syn. term4 pp)	Synoniemverwijzingen: 'term' komt in de tweede betekenis overeen met een deel *(pp)* van 'term4'.
➡ …term, …term	Opsomming van alle opgenomen termen eindigend op 'term' (bijvoorbeeld bitteraarde, bleekaarde, etc. onder aarde).

Grondsoorten en delfstoffen bij naam



Figuur 1. Geologische tijdschaal; de onderverdeling van de geologische geschiedenis vanaf het Cambrium in **era's** *en* **perioden** *(ouderdommen van de overgangen in mln jaar). Perioden zijn onderverdeeld in* **tijdvakken**, *systemen in* **series** *(hier alleen voor het Kenozoïcum).*
N.B. Het laatste tijdvak van het Kwartair, dat op deze schaal niet kan worden weergegeven, is het **Holoceen** *(10.000 jaar geleden tot nu).*

Figuur 2. Geologische overzichtskaart van Nederland (zie ook fig. 1). Het Nederlandse **Holoceen** *bestaat voornamelijk uit zand, klei en veen; in Midden Nederland afgezet door de grote rivieren, in de kustprovincies gevormd in de kuststrook, getijdengebieden en kustmoerassen.* **Pleistocene afzettingen** *komen in Oost- en Zuid-Nederland aan maaiveld voor, en bestaan voor een belangrijk deel uit rivierzand en –grind. Gedurende het Pleistoceen zijn de ijstijden van grote invloed geweest. Landijs bracht gletsjerpuin mee dat in de zogenaamde keileemafzettingen en als zwerfstenen terug te vinden is. Aan het ijsfront vormden zich stuwwallen, die nog steeds als heuvelruggen in het Utrechtse, Gelderse en Overijsselse landschap te zien zijn (***gestuwde afzettingen***). Door het koude klimaat liep de plantenbegroeiing terug en is er veel sediment door de wind verplaatst. Dit leidde in Limburg tot de afzetting van lössen, elders van dekzand.*
In oostelijk Gelderland en Limburg komen plaatselijk **Tertiaire afzettingen** *voor, merendeels zeekleien en –zanden. De belangrijkste* **pre-Tertiaire afzettingen** *zijn de Limburgse mergels, een tamelijk zacht kalkgesteente dat tijdens het Krijt in een ondiepe zee is afgezet. De carbonische zandstenen van het Geuldal in het uiterste zuiden van Limburg vormen de oudste gesteenten aan maaiveld in Nederland.*

-A-

A0-horizont, A1-horizont, A2-horizont {**b**|†} Zie bodem → kader 1.
aanvulgrond {⚒|t} Grond gebruikt voor aanvullingen en ophogingen *(syn. vulgrond)*.
aanvulgrind {⚒|t} Fijn grind* voor het opvullen en afwerken van boorgaten.
aanvulzand {⚒|t} Ophoogzand*.
aardappelengrond, aardappelentarra {⚒⚒|g} Zie tarra.
aarde {**::**} Als stofnaam: zand, klei en/of leem vermengd met humus* en daardoor donker gekleurd *(syn. grond)*. Zie ook eerdlaag. ➡ aluinaarde, bitteraarde, bleekaarde, bonkaarde, bosaarde, Brusselse aarde, chamotteaarde, diatomeeënaarde, dinasaarde, humusaarde, huissteeaarde, infusorieënaarde, kalkaarde, kiezelaarde, kleefaarde, leemaarde, pijpaarde, porseleinaarde, potaarde, schuimaarde, steenaarde, steigeraarde, talk-aarde, teelaarde, terpaarde, toonaarde, tuinaarde, turfaarde, verfaarde, vijveraarde, volaarde, voldersaarde, vollersaarde, walkaarde, zeldzame aarden, zwarte aarde.
aardewerkklei {⚒|t} Pottenbakkersklei*.
aardmolm {**::**/♣|e} Droge, fijnverdeelde humusaarde*.
aardpek {⚒♣**x**} Asfalt[1].
accessoria, accessorische mineralen {**m**|e} Mineralen die in gesteenten een klein aandeel vormen (<< 1%). Het gaat vaak om de zgn. zware mineralen*.
ader {e} Barst in een gesteente met een opvulling van gestold of geprecipiteerd kristallijn* materiaal, of een edelmetaal. **witte ader** {e} Kwarts[1]- of calciet*ader *(syn. spier pp)*. **zwarte ader** {e} Brandlaag[3].
aeolisch {**adj.**|g} Spellingsalternatief voor eolisch*.
afdekklei {⚒|t} Klei voor toepassing in afdeklagen, zoals de toplaag van dijken (zie dijkenklei), de afdichting van stortplaatsen e.d.
afmageringszand {⚒|t} Verschralingszand*.
afstrooigrind {⚒|t} Instrooigrind*.
afstrooizand {⚒|t} Instrooizand*.
afzetting, afzettingsgesteente *(alg. syn. sediment, sedimentair gesteente)* Gesteente (zowel vast als loskorrelig), onder te verdelen in: (**1**) {■/**::**|g} door water, wind en/of ijs getransporteerd en vervolgens neergelegd detritus*, evt. verkit; zie klei(steen), leem, silt(steen), zand(steen), grind, conglomeraat, breccie *(syn. alluviaal afzettingsgesteente, alluviaal sediment, alluviale afzetting, alluvium, detritisch afzettingsgesteente, detritische afzetting, detritisch sediment, klastisch afzettingsgesteente, klastische afzetting, klastisch sediment, pp siliciklastisch afzettingsgesteente, pp siliciklastische afzetting, pp siliciklastisch sediment)*; (**2**) {■/**::k**|g} kalkgesteenten, zie kalk, kalksteen; (**3**) {(■)♣|g} (min of meer) in situ accumulaties van organische resten; zie gyttja, sapropeel, veen, bruinkool, steenkool *(syn. biogeen afzettingsgesteente pp, biogeen sediment pp, biogene afzetting pp, organogeen afzettingsgesteente pp, organogeen sediment pp, organogene afzetting pp, sedentaat pp)*; (**4**) {♦(**k**)|g} natuurlijke chemische precipitaten zoals steenzout*, gips[3] en travertijn* *(syn. chemische afzetting, chemisch afzettingsgesteente, chemisch sediment)*; (**5**) {■/**::**|g} niet-kristallijne* vulkanische gesteenten, zoals vulkanische as*, sintels*, tuf* e.d. *(syn. vulcanoklastische afzetting, vulcanogene afzetting)*.
afzettingsmilieu {g} Het geheel aan omgevingsfactoren tijdens de vorming van afzettingsgesteenten.
A-horizont {**b**} Zie bodem → kader 1.
alabaster, alabastergips, albast {♦**x**} Zacht gesteente, bestaand uit fijnverdeelde gips[3], gebruikt in monumenten, beeldhouwwerk, stenen vazen e.d. *(syn. gipsmarmer)*.
algengyttja ['alxən,jyca.] {♣|f} Gyttja* ontstaan uit voornamelijk algen.
alluviaal 1 {**adj.**|g} Klastisch*. **2** {**adj.**|s} Verouderde term: behorend tot of gevormd tijdens het Holoceen (zie fig. 1).
alluvium 1 {g} Alluviale afzetting (zie afzetting[1]). **2** {s} Verouderd synoniem van Holoceen (zie fig. 1).
aluinaarde {#|e,m} Aluminiumoxide (Al_2O_3) in witte poedervorm, een tussenproduct bij de productie van aluminium uit bauxiet* *(syn. toonaarde pp)*.
amber {**m**|e} Fossiele[3] hars (~$C_{12}H_{20}O$; zie ook barnsteen).
amfibool {**m**} Zie zware mineralen → tabel 12; zie ook mineraal → tabel 11.
andalusiet {**m**} Zie zware mineralen → tabel 12.
anhydriet {**m**|e} Watervrije gips[1] ($CaSO_4$; *syn. gips pp)*.
anorthiet {**m**} Zie veldspaat.
anthraciet {■♣(⚒)|e} Zie steenkool.
apatiet {**m**} Veel voorkomend fosfaat; zie verder fosforiet.
aquariumgrind {⚒|t} Fijn grind voor toepassing in aquariumbodems.
aquariumturf {⚒♣|e,t} Turf[1] gebruikt in aquaria, waarmee de zuurgraad en waterhardheid worden gereguleerd *(syn. pp filterturf)*.
aquariumzand {⚒|t} Zand (incl. materialen als koraalgruis) voor toepassing in aquariumbodems *(syn. bodemzand pp)*. Het gaat verschillende typen gewassen zand (soms geïmporteerd); kleur en grofheid worden afgestemd op de aquariumvissen, –beplanting e.d.
arduin 1 Op zekere maat gehouwen steen. **2** {⚒■**kx**} Hardsteen*. **Brabantse arduin** {⚒■**kx**|l} Kalksteen vergelijkbaar met ledesteen*, gewonnen in Vlaams Brabant *(syn. Gobertanger kalksteen, witte Belgische steen pp)*. **Vlaamse arduin** {⚒■**kx**|l} Ledesteen*.
areniet {■|e} Zand of zandsteen* *(syn. psammiet)*.
arkose {■} Siliciklastische* zandsteen*.
asbest {**mx**|e} Groep van vezelvormige silicaten: actinoliet ($Ca_2(Mg,Fe^{2+})_5Si_8O_{22}(OH)_2$), anthophylliet ($(Mg,Fe^{2+})_7Si_8O_{22}(OH)_2$, chrysotiel ($Mg_3Si_2O_5(OH)_4$), crocidoliet ($Na_2(Fe^{2+}{}_3Fe^{3+}{}_2)Si_8O_{22}(OH)_2$) en tremoliet ($Ca_2Mg_5Si_8O_{22}(OH)_2$). Asbest komt niet in Nederland voor maar is veelvuldig toegepast als afdichtingsmateriaal in de procesindustrie, in remvoeringen en koppelingen, als wapening in asbestcementproducten en in brandwerende producten.

asfalt 1 {♣(⚒)**x**} Het vrijwel vaste residu dat ontstaat door verdamping van vluchtige componenten in aardolie *(syn. aardpek, bitumen pp, pek pp)*. **2** {**#**} In de wegenbouw: granulaire[1] materialen (steenslag* of grind, zand en vulstoffen) vermengd met bitumen[2] als bindmiddel *(syn. asfaltbeton)*.

asfaltzand {⚒|t} Zand gebruikt voor de productie van asfalt[2]. Zie ook industriezand → kader 3.

augiet {**m**} Zie zware mineralen → tabel 12.

-B-

B2-horizont {**b**|†} Zie bodem → kader 1.

baaizout {**m**|l} Van de late Middeleeuwen tot en met de 19e eeuw geïmporteerd ruw zout, geproduceerd aan de Golf van Biskaje, dat in Nederland werd geraffineerd.

baggel, baggelaar, baggelaar(s)turf {⚒♣} Baggerturf*.

bagger 1 {♣} Materiaal dat in voedselrijk water ontstaat uit de resten van planten, (kiezel)wieren en water-organismen; zie ook gyttja*, sapropeel*, (bodem)slib*, (bodem)slik*. Vaak is het vermengd met klei of veen(molm)* dat door afslag in het water terecht is gekomen (e.g. modderklei*). **2** {♣} Darg*. **3** {**::**} Blubber*, modder*.

baggerslib {⚒⚒|g} Slib[2] vrijkomend bij vaarweg en havenonderhoud, waterbodemsaneringen e.d. *(syn. baggerspecie pp)*.

baggerspecie {⚒⚒|g} Opgebaggerd materiaal, m.n. vrijkomend bij vaarweg en havenonderhoud, waterbodemsaneringen e.d. *(syn pp baggerslib, pp bodemspecie)*.

baggert {**::b**} Kleiachtige verweringslaag* op afzettingen van het Carboon (zie fig. 1) van Zuid-Limburg.

baggerturf {⚒♣|e,g} Turf[1] uit opgebaggerd (darg)veen* *(syn. baggel, baggelaar pp, baggerlaar(s)turf, pp sponturf)*.

bakovensteen {■**k**|t} Kalksteen* van de Limburgse Formatie van Gulpen, gebruikt voor de binnenbekleding van broodovens, ook wel bekend als Vijlener bakovensteen.

baksteenklei {⚒|t} Klei waarvan bakstenen worden gemaakt *(syn. steenbakkersklei pp, steenklei pp, stenenklei pp)*. Zie verder keramische klei.

balklei {⚒} Weinig counrante vernederlandsing van het Engelse 'ball clay', een kaoliniet*rijke, witbakkende klei. In tegenstelling tot de eveneens koalinietrijke porseleinaarde is balklei sedimentair[1]. Balklei wordt gebruikt om fijn-keramische klei* te verbeteren (m.n. om de krimp tijdens het drogen terug te brengen), en voorheen als pijpaarde*.

ballastgrind {⚒|t} **1** In de scheepvaart: grind gebruikt als scheepsballast. **2** In de railbouw: (grof) grind, voorheen gebruikt in het ballastbed van spoorwegen (tegenwoordig m.n. porfiersteenslag*). **3** In de waterbouw: grind voor het afzinken van kraag- of zinkstukken. **4** In de bouw: dakgrind*.

ballastzand {⚒|t} Zand gebruikt als ballast voor schepen of luchtballonnen.

bank {e(s)} Als stratigrafische en sedimentologische term: (**1**) laag[1]; (**2**) in het oog springende laag[1] (relatief hard, met een opvallende samenstelling, etc.).

barnsteen {**m**} (Klompje) amber*.

basalt {(⚒)■**x**} Uitvloeingsgesteente (zie gesteente), qua samenstelling vergelijkbaar met gabbro*. De krimp die optreedt bij stolling van de basaltlava leidt tot een kenmerkende structuur met zeshoekige zuilen, waaruit basaltblokken worden gehouwen. Geïmporteerde basaltblokken zijn veelvuldig toegepast als bouwsteen of steenslag, e.g. voor dijkbekledingen of in bestratingen. Basalt wordt tevens gebruikt voor de vervaardiging van steenwol.

basaltedelsplit, basalt-edelsplit {⚒**x**|e,g} Edelsplit* van basalt* *(syn. basaltsplit pp, basaltsteenslag pp)*.

basaltsplit, basalt-split {⚒**x**|e,g} Split* van basalt* *(syn. pp basaltedelsplit, basaltsteenslag pp)*.

basaltsteenslag, basalt-steenslag {⚒**x**|e,g} Steenslag* van basalt* *(syn. pp basaltedelsplit, pp basaltsplit)*.

basisveen {♣|e,s} Veen dat aan het begin van het Holoceen in het kustgebied is ontstaan, en later is afgedekt door kleiige en zandige kustvlakte-afzettingen.

bauxiet {⚒**bx**} In tropische bodems[2] voorkomend mengsel van (voornamelijk) aluminium- en ijzer(hydr)oxiden zoals diaspoor (AlO(OH)), gibbsiet ($Al(OH)_3$), böhmiet (AlO(OH)) en goethiet*, dat bij sterke verwering uit kleimineralen* is ontstaan. Bauxiet is het belangrijkste aluminiumerts.

bedressingszand {⚒|t} Vormzand[1].

beekeerdgrond {**::b**|g} Zie eerdgrond.

beekklei {**::**|g} Door beken aangevoerde klei.

beekleem {**::**|g} Door beken aangevoerde leem.

beekzand {**::**|g} Door beken aangevoerd zand.

bentoniet {⚒**/::x**} Klei, overwegend bestaand uit het kleimineraal montmorilloniet (zie onder kleimineralen), o.h.a. ontstaan door submariene omzetting van vulkanische as* *(int. syn. tayloriet, zwelklei pp)*. Bentoniet wordt gebruikt voor het afdichten en opvullen van boorgaten, en in isolerende voorzieningen voor stortplaatsen en constructies van vervuilde grond of AVI-bodemas. In verband met het hiervoor belangrijke grote zwelvermogen dient de montmorilloniet natriumrijk te zijn.

bentonietzand {⚒|m} Zand gebruikt in een zand-bentoniet-afdichting, een mengsel van zand en ≥ 7% bentoniet* (zie ook industriezand → kader 3).

bergbrikgrond {**::b**|g} Zie brikgrond.

berggrind 1 {**::/**⚒|l} Stol*. **2** {⚒|l,g} Handelsnaam voor geïmporteerd grind, afkomstig uit bergachtige gebieden.

bergkiezel {**::/**⚒|l} Berggrind*.

bergmeel {**::**|'g'} Diatomeeënaarde*.

bergzand {**::**|'g'} Stuifzand*.

berkenveen {♣|f} Bosveen* met resten van berken. Zie ook moerasbosveen.

beton- en metselzand {⛏|t} Term m.n. gebruikt in beleid: industriezanden geschikt voor toepassing in betonwaren, betonmortels en metselmortels: betonzand*, metselzand* en tevens zanden* met vergelijkbare samenstellingen in andere toepassingsgebieden (vloerenzand*, asfaltzand*, draineerzand*, filterzand*, straatzand*, stukadoorzand* e.d.; zie verder industriezand → kader 3; *syn. bouwzand pp).*

betongrind {⛏|t} Grind gebruikt in beton. Het meest gangbare betongrind behoort tot de de korrelgroep 4-32 (zie korrelgrootte → kader 4).

betongrind 4-16, betongrind 4-32, etc. {⛏|e,t} Betongrind* behorend tot korrelgroep 4-16, 4-32 etc. (zie verder korrelgrootte → kader 4).

betonzand {⛏|t} Industriezand*; grof zand met een aandeel fijn grind, voor toepassing in beton (zie industriezand → kader 3).

betonzand 0-2, betonzand 0-4 {⛏|e,t} Betonzand* behorend tot korrelgroep 0-2 of 0-4 (zie korrelgrootte → kader 4; 0-4 is het meest gangbaar).

bezandingszand {⛏|t} Matig fijn tot matig grof schoon zand* dat wordt gebruikt voor het bezanden: (**1**) het aanbrengen van zand op bestratingen om de voegen van klinkers, tegels of straatstenen af te werken *(syn. nabehandelingszand, voegenzand pp)*, (**2**) het aanbrengen van zand op grasvelden voor een betere ontwatering en beluchting *(syn. sportveldenzand pp)*, (**3**) het aanbrengen van zand in baksteenvormen (zie vormzand[1]; *syn. bedressingszand, vormzand pp)*, of (**4**) het verschralen van akker- en tuinbouwgrond *(syn. verschralingszand pp)*. Zie ook industriezand → kader 3.

B-horizont {**b**} Zie bodem → kader 1.

bietengrond, bietentarra {⛏⛏|g} Zie tarra.

bijtende kalk {**m**|e} Ongebluste kalk, zie kalk.

bijtende potas {**mx**|e} Zie potas.

biggel {**::**/⛏} Fijn grind*.

biggelzand {**::**/⛏|e} Grof, grindig zand.

bims {⛏**x**} In Nederland gangbare Duitse term: puimsteen*.

bimskies {⛏**x**} In Nederland gangbare Duitse term: (gegranuleerde) puimsteen*, toegepast als licht toeslag- of funderingsmateriaal ('Kies' = grind). Zie ook bimszand.

bimszand {⛏**x**} Vernederlandste Duitse term: fijne bimskies* (korrelgroottebereik 0 – 4 mm).

biogeen {**adj.**|g} Biologisch geproduceerd *(syn. organogeen).*

bioklast {(**k**)|e,g} Biologisch geproduceerde korrel, zoals een kalk- of kiezelskeletje van een eencellige, een schelp- of koraalfragment etc.

bioklastisch {**adj.**|g} Korrelig, waarbij de korrels zijn ontstaan door biologische productie (zie bioklast), en vervolgens zijn verplaatst en afgezet in/door water (of evt. wind dan wel ijs; *syn. detritisch pp).*

biostratigrafie Zie stratigrafie.

biotiet {**m**} Zie glimmer.

bitter {♣} Sapropeel[1].

bitteraarde {**mx**} Magnesiumoxide (MgO; *syn. talkaarde).*

bitterspaat {**m**} Dolomiet*.

bitterzout {**m**} Magnesiumsulfaat. Zie steenzout.

bitumen 1 {♣} Alle in de natuur voorkomende koolwaterstoffen; aardgas, aardolie, asfalt[1], kerogeen* e.d. **2** {♣/#} Een zeer visceus mengsel van koolwaterstoffen, hetzij verkregen door raffinage, hetzij op natuurlijke wijze ontstaan *(syn. asfalt pp, aardpek pp, pek pp).*

bitumineus {**adj.**|e,m} Bitumen* bevattend.

blauwe klei {**::b**|e} Blauwe tot blauwgijze klei met gley-verschijnselen* *(syn. blauwklei).*

blauwe turf {⛏♣|e} Zwartveenturf* die blauwig kleurt bij het indrogen.

blauwklei {**::b**|e} Blauwe klei*.

blauw ijzererts {**m**(⛏)|e} Vivianiet.

blauwsteen {⛏■**kx**|e} Hardsteen*.

blauw zand {**::b**|e} Kleiig / siltig* zand met gley-verschijnselen*.

bleekaarde {⛏**x**|e} Vollersaarde*.

bleekzand {**::b**|e,g} Zand, voorkomend in de uitspoelings- of E-horizont van bodemprofielen, dat gebleekt is door de oplossing van de vaak op korreloppervlakken aanwezige ijzeroxiden *(syn. loodzand, schierzand;* zie ook limoniet en bodem → kader 1).

bliksembuis {g} Fulguriet*.

bliksemsteen {'g'} Dondersteen*.

bloedsteen {**m**|e} Hematiet*.

blok {n/†} Zeer grote steen (zie ook blokkenfractie). ➡ zwerfblok.

blokkenfractie {n/†} De korrelgroottefractie* ≥ 630 mm (zie classificatie → kader 2, tabel 4).

blokkengrind {**::**(**x**)|e} Granulair[1] afzettingsgesteente[1] met een mediane korrelgrootte* ≥ 630 mm.

blubber {**::**} Zeer natte grond *(syn. bagger pp, derrie pp, modder pp, slib pp, slijk pp, slik pp).*

bodem 1 (*sl,* algemeen gebruik) Ondergrond. **2** {**::b**} (*ss*, als aardwetenschappelijke vakterm) Verweringslaag; laag die zich ten opzichte van het onderliggende gesteente / sediment onderscheidt door een chemische en fysische signatuur van blootstelling aan de lucht, de inwerking van grond- en regenwater, weerseffecten, en evt. doorworteling en doorwoeling *(syn. grond, pp verweringsbodem, pp verweringslaag;* zie ook paleosol). Zie kader 1.

Kader 1. Bodemvorming, bodemprofielen.

Bij bodemvorming resulteert aanrijking van organisch materiaal aan het oppervlak en evt. neerwaarts stoftransport (e.g. van humus*, lutum*, en/of metalen), in karakteristieke bodemprofielen, bestaand uit een aantal zgn. horizonten (lagen). De mobilisatie en afvoer van stoffen wordt uitspoeling of uitloging genoemd, de afzet (lager in het profiel) inspoeling. Horizonten worden cf. een standaard indeling benoemd, waarmee alle bodemtypen (zie e.g. brikgrond, eerdgrond, podzolgrond, vaaggrond, veengrond) getypeerd kunnen worden. Niet alle horizonten hoeven in de verschillende typen bodemprofielen aanwezig te zijn.

Horizonten in bodemprofielen:

Cf. de courante classificatie (De Bakker en Schelling, 1989)
(†) Cf. de voorloper, nog eveneens gebruikt (De Bakker en Schelling, 1966)

O	A0	afdekkende ruwe humus* *(syn. strooisellaag, turf pp).*
A	A1	donkergekleurde horizont waarin humus* door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de evt. minerale delen* *(syn. eerdlaag, zode pp).*
E	A2	o.h.a. lichtgekleurde humusarme uitspoelingshorizont; bijv. bleekzand* / loodzand* / schierzand*.
B	B	Inspoelingshorizont, waarin ijzer- en evt. aluminiumoxiden (e.g. fleis*, fleist*, flens*, ijzerband*, koffiezand*, oerbank[1]), humus* (e.g. gliede[1], humuszandsteen*) en/of lutum, aangevoerd vanuit de A-horizont, zijn afgezet. Bij inspoeling van voornamelijk ijzeroxiden en humus spreekt men van een podzol-B (zie podzol grond); bij inspoeling van voornamelijk lutum spreekt men van een textuur-B of briklaag (zie brikgrond).
	B2	Sterkst ontwikkelde deel van de B-horizont.
C	C	Weinig of niet door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente (in de nieuwe classificatie incl. D, G en DG).
	D	Zoals C(†), waarbij geldt dat het om ander materiaal gaat dan hetgeen waarin de bovenliggende bodem is ontstaan.
	G	Zoals C(†), waarbij het materiaal vrijwel of geheel is gereduceerd, en na oxidatie (blootstelling aan de lucht) aanzienlijk van kleur verandert (zie ook gley).
	DG	Zoals D, waarbij het materiaal vrijwel of geheel is gereduceerd, en na oxidatie (blootstelling aan de lucht) aanzienlijk van kleur verandert (zie ook gley).
R		Vast gesteente.

Bodems, ofwel gronden worden op basis van de bodemopbouw, genese, geomorfologische context en geschiktheid voor de landbouw benoemd c.q. geclassificeerd. Er is een grote verscheidenheid aan specialistische termen, waarvan de meer gangbare in dit woordenboek zijn opgenomen. Onder veengrond, eerdgrond, podzolgrond, vaaggrond en brikgrond zijn bodemtypen uit het veel gebruikte bodemclassificatiesysteem van de Stichting voor Bodemkartering (Stiboka, Wageningen) te vinden.

Opgenomen bodems en bodemkundige begrippen:

baggert
beekeerdgrond
bergbrikgrond
boekengrond
bosgrond
bovengrond
brikgrond
broekgrond
dalgrond
drechtvaaggrond
dresgrond
duinvaaggrond
eerdgrond
eerdveengrond
enkeerdgrond
enkgrond
esgrond
geestgrond
gley
gley-bodem
gley-grond
gley-verschijnselen
gorsgrond
grindgrond
haarpodzolgrond
humuspodzolgrond
kalkgrond
kleefaarde
kleigrond
kleiplaatgrond
kleven(s)eerd
knikgrond
knipgrond
komgrond
koopveengrond
kreekruggrond
krijteerdgrond
kweldergrond
laarpodzolgrond
leekeerdgrond
leemgrond
madeveengrond
meerveengrond
minerale grond
moderpodzolgrond
mondveengrond
moorgrond
nesvaaggrond
ooigrond
ooivaaggrond
overslaggrondpikgrond
plaggengrond
podzolgrond
poelgrond
poldervaaggrond
radebrikgrondrauwveengrond
rijping
roodgrond
roodoorngrond
roofgrond
schorgrond
slempgevoelige grond
stroomgrond
stroomruggrond
tochteerdgrond
vaaggrond
veengrond
veldgrond
veldpodzolgrond
verslempte grond
versmeerde grond
verweringsleem
vlakvaaggrond
vlierveengrond
waardveengrond
wadgrond
wierdgrond
woudeerdgrond
zandgrond
zavelgrond
zwarte grond

bodemgrind 1 {**::**|e} Grind aangetroffen op een waterbodem. **2** {⚒|t} Vijvergrind*.
bodemprofiel Zie bodem → kader 1.
bodemslib {**::**|e} Zie slib[1].
bodemslik {**::**(♣)|e} Bodemslib (zie slib[1]), m.n. wanneer dit rijk is aan organisch materiaal, zoals bagger*, gyttja* en sapropeel[1].
bodemspecie {⚒⚒|g} **1** Zandige baggerspecie, vrijkomend bij ontgrondingen / diep baggeren (waarbij met bodem wordt gerefereerd aan ondergrond). **2** Baggerspecie* (waarbij met bodem wordt gerefereerd aan waterbodem).
bodemvorming Zie bodem → kader 1.
bodemzand 1 {**::**|e} Zand aangetroffen op een waterbodem. **2** {⚒|t} Aquariumzand*.
boekengrond {**::**|e} Fijngelaagde leem voorkomend aan de zuidrand van de Veluwe.
boerenveen, boerenveentje {♣⚒} Term m.n. bekend uit zuid- en noordoost-Nederland: veenvoorkomen van een dusdanig beperkte omvang, dat het zonder vergunning in het kader van de Ververeningen-wet door de grondeigenaar (meestal een boer) afgegraven mocht worden.
boerenzand, boerenzandje {**::**|s} De eerste zandlaag in de ondergrond van Amsterdam, die in vroeger eeuwen fungeerde als dragende laag voor paalfunderingen, maar te dun is voor de fundering van meer recente, grotere gebouwen.
boetseerklei {⚒/#|t} Klei geschikt om te boetseren, variërend van geschikte (lutumrijke) rivierklei tot samengestelde of synthetische kleien met specifieke droog- of bakeigenschappen.
bollenzand 1 {⚒|t} Tamelijk grof zand met 5 à 10% humus, gebruikt voor de aanleg van bloembollenvelden. **2** {⚒⚒|g} Zand vrijkomend bij het wassen van bloembollen.

bolster {♣(𝛔)} Als geologische term: witveen*.
bolsterturf {𝛔♣|g} Losse turf[1] van bolsterveen*, gebruikt als isolatiemateriaal en voor de bereiding van turfstrooisel*.
bolsterveen {♣(𝛔)} Witveen*.
bom {e} Zie vulkanische bom.
bomengrond {𝛔(♣)|t} Gecomposteerde grond voor de aanplant of groeiplaatsverbetering van bomen en plantsoenen *(syn. boomgrond)*.
bomenzand {𝛔(♣)|t} Grof zand vermengd met compost en/of turf, voor de aanplant van bomen in of dichtbij een verharding. Bomenzand is zowel een geschikte ondergrond voor bestratingen, als goed doorwortelbaar *(syn. boomzand)*.
bonk, bonkaarde, bonkveen {♣|e} Vast, droog, zandig of siltig* / kleiig veen, vormt de bovenlaag van veenvoorkomens en is ongeschikt voor turfbereiding. Zie ook dalgrond.
bonte breuksteen {𝛔|e,g} Gemengde breuksteen (→ steenslag*).
bonte zanden {**::**|e} (Rijn)zanden, bont gekleurd door een aandeel donkergekleurde bestanddelen, zoals rode kwarts[1]- en zandsteen*-fragmenten.
[1]Bontzandsteen {s} De eerste serie van het Trias (zie fig. 1; *syn. Onder-Trias),* of het corresponderende tijdvak *(syn. Vroeg-Trias)*.
[2]bontzandsteen {(𝛔)■|e,s} Rode zandsteen* van de Bontzandsteen[1]-serie, die ook onder deze naam als bouwsteen bekend is *(syn. rode zandsteen pp)*.
boomgrond {𝛔(♣)|t} Bomengrond*.
Boomse klei {**::/**𝛔|l} Harde, stugge mariene klei die in Boom (België) dagzoomt, behorend tot het Rupelién (Onder-Oligoceen, zie fig. 1; *syn. rupelklei pp)*.
boomzand {𝛔(♣)|t} Bomenzand*.
boorslib, boorspecie {**::**|g} Materiaal dat bij (grond)boren vrijkomt.
bosaarde {**::/**𝛔|g} Bosgrond[2].
bosgrond 1 {**::b**|g} In bosgebied ontwikkeld bodemtype, vaak podzolisch (zie podzol). **2** {**::b/**𝛔|g} Humeuze grond uit de eerdlaag* (A-horizont) van bosbodems, toegepast als tuingrond* e.d. *(syn. bosaarde)*.
bosveen {♣|g} Veen met boomresten (zie berkenveen, dennenveen, elzenveen en moerasbosveen).
bouwgrondstof {𝛔|t} Grondstof voor de bouw. **primaire bouwgrondstof** {𝛔|g,t} Bouwgrondstof die als zodanig in de natuur voorkomt of die uit natuurlijke materialen is geproduceerd; zie oppervlaktedelfstof. **secundaire bouwgrondstof** {𝛔𝛔|g,t} Steen- of grondachtige rest- of afvalstof, toepasbaar in de bouw, zie: aardappelengrond, aardappelentarra, baggerslib, baggerspecie, bietengrond, bietentarra, bodemspecie, bollenzand, brekerzand, brekerzeefzand, chamotte(aarde), euroklei, gemalenslib, grondtarra, ketelzand, kolkenslib, mijnsteen (gele, rode, zwarte), morszand, puinzand, recyclingbrekerzand, restzand, retourzand, rioolslib, RKG-slib, rogips, roodsteen, roosterzand, schuimaarde, secundair zand, sintel, slak, slakkenzand, slurry, sorteerzeefzand, specie, spoelgrond, tarra, tunnelspecie, wassteen, waterzuiveringsslib, zandvangerzand, zeefzand, zuiveringsslib. **vernieuwbare bouwgrondstof** {𝛔(♣/**k**)|g,t} Bouwgrondstof waarvan de winning kan worden gecompenseerd door natuurlijke, in principe biologische aanwas. Er wordt voornamelijk gerefereerd aan plantaardige materialen (hout, vlas, etc.); schelpkleppen (zie schelpen) vormen de enige steenachtige vernieuwbare bouw(grond)stof.
bouwkalk {**#**|t} Kalk toegepast in bouwstoffen, m.n. in (pleister- of voeg)mortels. Meestal wordt (**1**) gebluste kalk bedoeld; het kan (**2**, *sl)* ook om hydraulische kalk* gaan. Zie ook luchtkalk, metselkalk, muurkalk, pleisterkalk, schelpkalk, waterkalk, witkalk.
bouwvoor {**b**𝛘|g} Toplaag in landbouwgronden, waarvan de samenstelling en structuur bepaald is door cultuurmaatregelen (bemesting, ploegen, beplanting e.d.; *syn. roofgrond, rooflaag)*.
bouwzand {𝛔|t} **1** *(sl)* Zand als bouw(grond)stof*: industriezanden* en ophoogzand*. **2** Beton- en metselzand*.
bovengrond {**::(b)**} Algemene benaming voor de grond vlak onder het maaiveld *(syn. zode pp)*.
Brabantse arduin {𝛔■**kx**|l} Zie arduin.
Brabantse leem {𝛔**/::**|l} In Noord-Brabant voorkomende leem, vroeger gebruikt voor fabricage van bakstenen.
brandingsteen {g} In de brandingszone gevormde rolsteen*.
brandlaag 1 {e,g} Archeologische term: laag waarin de resten van een historische brand waarneembaar zijn. **2** {t} Dakdekkersterm: dakbedekking op basis van bitumen[2], die met behulp van een brander wordt aangebracht. **3** {e,'g'} Steenhouwersterm: zwarte, grillig gevormde laagjes in hardsteen*, ontstaan op vlakken waarlangs kalk onder invloed van druk is opgelost en afgevoerd, waarbij het in de kalk aanwezige zwarte bitumen[1] als residu achterbleef *(syn. zwarte ader)*.
brandturf {𝛔♣|t} (Zwartveen- of darg)turf* te gebruiken als brandstof.
breccie ['brɛksi] {**::/**■|e,g} Natuurlijk gebroken gesteente, loskorrelig of verkit *(syn. breccieconglomeraat),* met een mediane korrelgrootte* > 2 mm en waarvan de korrels niet of slecht zijn afgerond: (**1**) erosiemateriaal dat (nog) nog niet door transport is afgerond *(syn. exogene breccie, psefiet pp, puin pp, rudiet pp;* zie ook hellingpuin); (**2**) een gesteente dat in breukzones of anderszins als gevolg van deformatieprocessen is gebroken *(syn. pp breukbreccie, endogene breccie;* zie ook breukmeel); of (**3**) een kalkgesteente* dat bij omzetting naar dolomiet* breekt, als gevolg van de volumevermindering die optreedt bij substitutie van calcium (Ca^{2+}) door magnesium (Mg^{2+}).
breccieconglomeraat ['brɛksikɔnxlo.mə,ra.t] {■|e,g} Verkitte breccie[1] *(syn. psefiet pp, puinconglomeraat, rudiet pp)*.
breekgrind 1 {𝛔|e} Grof grind in het toutvenant*, dat gebroken dient te worden voordat het aan een keurgrind* wordt toegevoegd (zie breukgrind). Meestal wordt de fractie grover dan 32 mm bedoeld, die wordt gebroken voor het aan een grind 4-32* wordt toegevoegd. **2** {𝛔|e,g} Breukgrind*.
brekerszand {𝛔|g} Minder courant synoniem van brekerzand*.

brekerzand 1 {⛏|g} Zand dat tijdens of na het breken van vast gesteente en grind is afgezeefd. **2** {⛏⛏|g} Afkorting / synoniem van recyclingbrekerzand*.

brekerzeefzand {⛏⛏|g} Secundair zand*: zandig materiaal dat wordt afgezeefd voordat bouw- en sloopafval wordt gebroken tot puingranulaat *(syn. zeefzand pp)*.

breukbreccie ['brøk,brɛksi] {**::/■**|e,g} In een breukzone gevormde breccie (zie breccie²).

breukgrind {⛏|e,g} Gebroken (breek)grind¹, m.n. de grove fractie in het toutvenant* die moest worden gebroken voor deze aan een keurgrind* kon worden toegevoegd *(syn. breekgrind pp)*.

breukmeel {**::**|e,g} In een breukzone fijngewreven gesteente (zie ook breukbreccie).

breuksteen {⛏|g} Steenslag*. ➡ bonte breuksteen, breuksteen 16-32, breuksteen 16-64.

breuksteen 16-32, breuksteen 16-64, etc. {⛏**x**|e} Breuksteen* behorend tot korrelgroep 16-32, 16-64 etc. (zie korrelgrootte → kader 4).

brikgrond {**::b**|e} Bodem² met een briklaag, een B-horizont waar vooral lutum is ingespoeld (zie bodem → kader 1). **bergbrikgrond** {**::b**|e,g} Brikgrond van een type dat m.n. op hellingen in Zuid-Limburg voorkomt en waarvan het oorspronkelijke bodemprofiel tot op de resistente briklaag is geërodeerd / afgespoeld. **radebrikgrond** {**::b**|e} Bruin gekleurde brikgrond van een type dat m.n. in de hoger gelegen delen van het Zuid-Limburgse heuvellandschap voorkomt.

briklaag {**b**|e} Zie brikgrond en B-horizont (bodem → kader 1).

broekgrond {**::**} Poelgrond¹.

broekveen {♣|g} Veen gevormd in broekbossen, met de resten van elzen *(syn. pp elzenveen)*.

bruine zanden {**::**|e} **1** Informele benaming: bruingekleurde zanden die zijn afgezet door de Rijn (zie ook bonte zanden; *syn. rijnzanden)*; term wordt m.n. gebruikt ter onderscheid van de zgn. witte zanden¹, met een Skandinavische herkomst. **2** Buiten de context onder 1: bruingeel tot bruin gekleurde zanden; de bruine kleur wordt o.h.a. veroorzaakt door limoniet*-huidjes op de zandkorrels *(syn. geelzand pp)*.

bruinijzererts, bruin ijzererts 1 {**m**|e} Limoniet*. **2** {■⛏|e,m} IJzeroer*.

bruinijzersteen 1 {**m**|e} Limoniet*. **2** {■⛏|e,m} (Brok of bouwsteen van) ijzeroer*.

bruinkool {(■)♣(⛏)|e} Een bruin tot zwart organogeen* gesteente, met een indicatief koolstofgehalte van 60 – 75% (m/m), ontstaan door inkoling* van veen *(syn. ligniet, kool pp)*.

bruinkoolteer {**#**|g} Zie teer.

bruinkoolzand, bruinkoolzandsteen {**::/■**|e,g} Zand(steen*) voorkomend in associatie met bruinkool*.

brúnlaag {**::⅄**|e} ['brynla.x] Vruchtbare laag op knip- of knikgronden*, verkregen door verbetering met terpaarde* of wierdgrond*.

brunssumklei {⛏|l} Klei van Pliocene ouderdom (zie fig. 1) die in de buurt van Brunssum gewonnen wordt voor grof-keramische toepassingen (zie keramische klei); onder de handelsnaam Limburgia Klei ook wel bekend als alternatief voor bentoniet* in sommige toepassingen.

Brusselse aarde {⛏|l} Gelige leem gebruikt voor het schuren en reinigen van houtwerk, voorheen tevens om gietvormen te maken in de metaalgieterij (m.n. brons en zilver; zie ook vormzand²).

-C-

calciet {**m**|e} Calciumcarbonaat ($CaCO_3$), het hoofdbestanddeel van kalkgesteenten* *(syn carbonaat pp, kalk pp, kalkaarde pp, kalkspaat)*.

calcietcement {**k**|e} Cement¹ van calciet, waarmee detritische* afzettingsgesteenten* zijn verkit* *(syn. kalkcement)*.

Cambrium {s} Zie fig. 1.

camelot Steenhouwersterm: dode steen*.

carbonaat 1 {**m**|e} *(ss)* Mineraal met een carbonaatgroep (CO_3^{2-}), waarvan in dit woordenboek opgenomen: calciet, dolomiet, potas, sideriet (ijzerspaat, wit ijzererts, witte klien, witte kluun), zinkspaat (galmei, smithsoniet) en magnesiet (zie speksteen). **2** {**m**|e} In de geologie gangbaar totum pro parte: Calciet* en dolomiet* (zie ook mineraal → tabel 11). **3** {■/♦**k**(⛏**x**)|m} In de geologie gangbaar totum pro parte: Kalksteen*.

carbonaatgesteente {■/♦**k**(⛏**x**)|m} Kalksteen*.

Carboon {s} Zie fig. 1.

cellenbetonzand {⛏|t} Wit, kwartsrijk zand, qua korrelopbouw vergelijkbaar met kalkzandsteenzand*, gebruikt voor de productie van cellenbeton.

cement {e} Algemeen: een vast bindmiddel, of de stoffen waarmee deze bewerkstelligd kan worden: (**1**) Het kristallijne* materiaal waarmee detritische* afzettingsgesteenten* zijn verkit; (**2**) gegranuleerde cementklinker*, vermengd met gips² (portlandcement) en evt. hoogovenslakken (hoogovencement) of vliegas (portland-vliegascement), dat na vermenging met water en hydratatie een bindmiddel vormt in beton of tussen bouwelementen. ➡ calcietcement, kalkcement, kiezelcement.

cementkalk (In beide betekenissen weinig courant) **1** {⛏■**k**|t} Kalksteen* gewonnen voor de cement*productie. **2** {**#**} Bouwkalk*.

cementklinker {**#**} Tussenproduct bij de cementproductie (zie verder cement²), verkregen door de verhitting (tot ca. 1450°C) van een mengsel van kalksteen*, klei en evt. andere materialen (zoals vliegas) met een vergelijkbare bulksamenstelling *(syn. klinker pp)*. Cementklinker heeft als chemische samenstelling ca. 67% CaO, 22% SiO_2, 5% Al_2O_3, 3% Fe_2O_3 en 3% aan overige materialen. Mineralogisch bestaat het uit:

Mineraal	Formule
aliet (50 – 70%)	Ca_3SiO_4
beliet (15 – 30%)	Ca_2SiO_4
aluminaten[1] (5 – 10%)	$\sim Ca_3Al_2O_6$
ferrieten[2] (5 – 15%)	$\sim Ca_2AlFeO_5$

[1] Incl. Si^{4+}-, Fe^{3+}-, Na^+-, en K^+-houdende varianten.

[2] Variatie in Al/Fe-ratio.

cementzand {⚒|t} **1** Vormzand[2] gebruikt voor de vervaardiging van gietvormen in de metaalgieterij, waarbij cement[2] wordt gebruikt als bindmiddel. **2** Weinig courant (en foutief) synoniem voor metselzand*.

chalcedoon {**m**} Microkristallijne (zeer fijn verdeelde) vorm van kwarts[1]. Zie ook kiezelsinter.

chamotte, chamotteaarde {⚒⚒|(e)} Gemalen gebakken klei gebruikt voor de verschraling van fijn-keramische klei (zie chamotteklei).

chamotteklei {#|g} Klei voor de fijnkeramiek, verbeterd met chamotte*.

chemische afzetting, chemisch sediment {♦} Zie afzetting.

chinaklei {::|'l'} Porseleinaarde*.

chloriet {**m**} Groen kleimineraal ($Na_{0,5}(Al,Mg)_6(Si,Al)_8O_{18}(OH)_{12} \cdot 5(H_2O)$), kenmerkend voor metamorfe[1] gesteenten en regelmatig voorkomend in Nederlandse kleien.

chloritoid [xlo:rito'it] {**m**} Zie zware mineralen → tabel 12.

C-horizont {**b**} Zie bodem → kader 1.

chronostratigrafie Zie stratigrafie.

classificatie Indeling in klassen: **1** In de geologie en bodemkunde: de indeling en naamgeving van gesteenten en grondsoorten, op basis van criteria aan parameters die voor het betreffende gesteentetype relevant zijn. Voor onverharde grondsoorten: zie kader 2 en bijlage 1. **2** Bij de productie van zand, grind en steenslag: industriële scheiding van granulaten in verschillende fracties, door middel van zeving of hydrocyclonage.

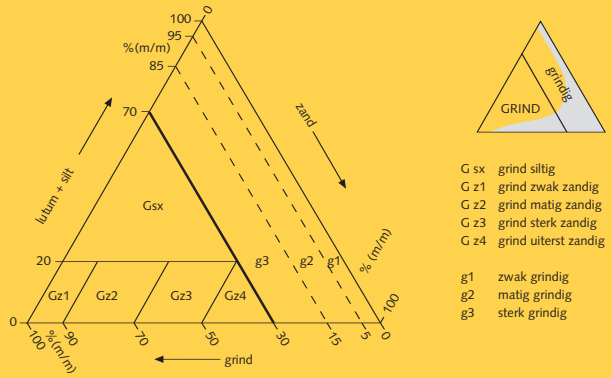
Kader 2. Classificatie van onverharde grondsoorten cf. NEN 5104.

In Nederland is de NEN 5104 de standaardclassificatie voor onverharde grondmonsters (voor oudere classificaties en bijbehorende terminologie zie bijlage 1). De basis voor deze classificatie wordt gevormd door drie driehoeksgrafieken, de grinddriehoek, de veendriehoek en klei-leem-zanddriehoek. Met behulp van deze driehoeken worden grondsoorten ingedeeld naar de aandelen van de verschillende korrelgroottefracties (zie tabel 4) en organisch materiaal.

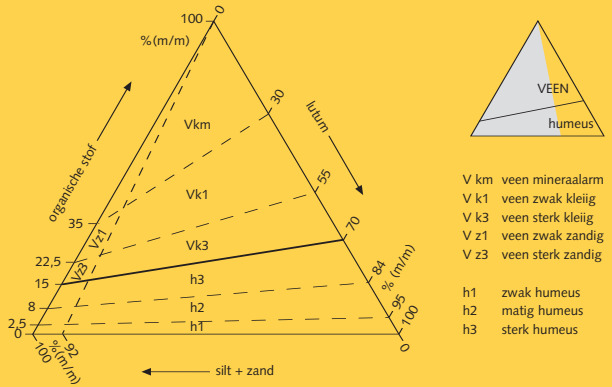
Als het monster grind bevat (incl. stenen, keien of blokken), wordt de som van de aandelen lutum, silt, zand en grind op 100% gesteld en worden deze fracties als een punt in de grinddriehoek (fig. 3) geplot. Vervolgens wordt afgelezen of de grondsoort grind is (grindfractie > 30%) of dat het grind als bijmenging moet worden opgegeven (bijv. zwak grindig).

Tabel 4. Fractiegrenzen volgens NEN 5104

Fractie		Korrelgrootte
Lutumfractie		< 2 µm
Siltfractie	≥ 2	< 63 µm
Zandfractie	≥ 0,063	< 2 mm
Grindfractie	≥ 2	< 210 mm
Stenenfractie	≥ 105	< 150 mm
Keienfractie	≥ 200	< 630 mm
Blokkenfractie	≥ 630 mm	

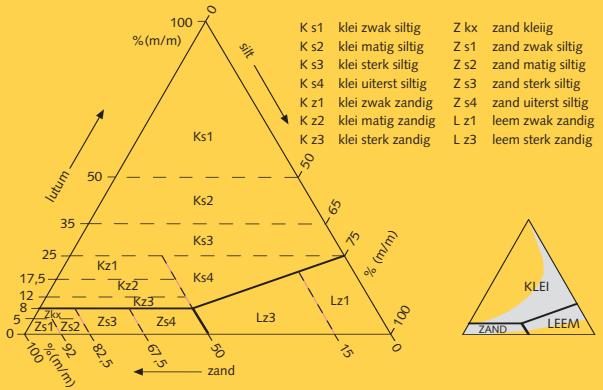


Figuur 3. NEN 5104 grinddriehoek. Het grijs gekleurde gebied in de inzet correspondeert met afzettingen die in de Nederlandse ondergrond aangetroffen worden.



Figuur 4. NEN 5104 veendriehoek. Het grijs gekleurde gebied in de inzet correspondeert met afzettingen die in de Nederlandse ondergrond aangetroffen worden.

Als het monster organisch materiaal bevat wordt de som van de aandelen lutum, silt, zand en organisch stof op 100% gesteld, en worden deze fracties als een punt in de veendriehoek (fig. 4) geplot (zand en silt samengenomen). Vervolgens wordt afgelezen of de grondsoort veen is of dat het organische materiaal als humeuze bijmenging moet worden opgegeven (bijv. zwak humeus).
Als volgende stap wordt de som van aandelen lutum, silt en zand op 100% gesteld, en worden deze fracties geplot als punt in de klei-leem-zanddriehoek (fig. 5). Vervolgens wordt afgelezen of de grondsoort, zand, klei of leem is, of dat deze fracties als bijmenging moeten worden opgegeven (bijv. zwak zandig).



Figuur 5. NEN 5104 klei-leem-zanddriehoek. Het grijs gekleurde gebied in de inzet correspondeert met afzettingen die in de Nederlandse ondergrond aangetroffen worden.

De zand- en de grindfractie worden op basis van een mediaanbepaling (zie korrelgrootte → kader 4) ingedeeld in klassen (zie tabel 5, 6 en bijlage 2 voor indelingen van zand in andere classificaties).

Tabel 5. Aanduidingen voor de grofheid van zand cf. NEN 5104.

Klasse	Zandmediaan (µm)	
Zand uiterst grof	≥ 420	< 2000
Zand zeer grof	≥ 300	< 420
Zand matig grof	≥ 210	< 300
Zand matig fijn	≥ 150	< 210
Zand zeer fijn	≥ 105	< 150
Zand uiterst fijn	≥ 63	< 105

Tabel 6. Aanduidingen voor de grofheid van grind cf. NEN 5104.

Klasse	Grindmediaan (mm)	
Zeer grof grind	≥ 16	< 63
Matig grof grind	≥ 5,6	< 16
Fijn grind	≥ 2	< 5,6

clastisch {**adj.**|e} Spellingsalternatief voor klastisch*.
CO_2-zand {⚒|e,t} Vormzand² gebruikt voor de vervaardiging van gietvormen in de metaalgieterij, waarbij waterglas wordt gebruikt als bindmiddel. De waterglas hardt uit door reactie met CO_2.
concretie {g} Knolvormig aggregaat, ontstaan door lokale verkitting van sediment door, of nieuwvorming van mineralen zoals kalk¹, hematiet*, limoniet*, sideriet*, etc. Zie ook klappersteen.
conglomeraat {■|g} Gesteente bestaand uit verkit grind *(syn. psefiet pp, puddingsteen, rudiet pp).*
coproliet {g} Fossiele² drek*.
crag ['kɹæg] {**::/■k**} Uit het Engels overgenomen term: afzettingsgesteente¹·² (zowel loskorrelig als verkit) bestaand uit schelpkleppen en/of –fragmenten met zand en evt. grind *(syn. schelpenbank pp).* In het Engels betekent crag overigens ook rotspunt.
crevasse-afzetting {**::**|g} O.h.a. zandige rivierafzetting, buiten het rivierbed ontstaan na een crevasse, i.e. een doorbraak van de rivieroeverwal. De vergelijkbare afzetting die ontstaat bij een dijkdoorbraak is overslaggrond*.
croningzand {#|t} Kernzand*, bestaand zandkorrels omhuld met kunsthars, die bij verhitting polymeriseert en fungeert als bindmiddel.
cumulatieve zeefrest Zie korrelgrootte → kader 4.
cunetzand {⚒|t} Zand voor toepassing in een cunet. Een cunet wordt gegraven en vervolgens met zand gevuld voor een stabiele ondergrond voor bouwwerken en infrastructuur in zettingsgevoelige gebieden. Afhankelijk van de mate waarin het cunetzand dient te draineren wordt fijn aanvulzand* of grover drainagezand* gebruikt.
CUR 0-2 zand {⚒|e} Informele benaming: het fijnste zand 0-2* dat volgens de CUR (Civieltechnisch Centrum Uitvoering Research en Regelgeving, Gouda) nog te gebruiken is voor de bereiding van betonmortels, met als cumulatieve zeefresten (zie korrelgrootte → kader 4) 1 mm: 2%, 500 µm: 10%, 250 µm: 55%, 125 µm: 85%, 63 µm: 100%.
CUR 0-4 zand {⚒|e} Informele benaming: het fijnste zand 0-4* dat volgens de CUR (Civieltechnisch Centrum Uitvoering Research en Regelgeving, Gouda) nog te gebruiken is voor de bereiding van betonmortels, met als cumulatieve zeefresten (zie korrelgrootte → kader 4) C8: 0% , C4: 4%, 2 mm: 8%, 1 mm: 15%, 500 µm: 34%, 250 µm: 74%, 125 µm: 93%, 63 µm: 100%.
CUR-zand {⚒} CUR 0-2 zand* of CUR 0-4 zand*.
cyaniet {**m**} Zie zware mineralen → tabel 12.

cycloonzand {⚒|g} Schoon zand*, waaruit de fijnere fractie (lutum* en silt[1]) is afgescheiden door middel van hydrocyclonage (zie ook classificatie).
cyclostratigrafie Zie stratigrafie.

-D-

D10, …, D50, …, D90 {e} Zie korrelgrootte → kader 4.
dakdekkersgrind, dakgrind {⚒|t} Tamelijk grof grind (bijv. 16-32; zie korrelgrootte → kader 4) met een laag percentage (< 5%) breukgrind*, voor de ballastlaag op daken *(syn. ballastgrind pp).*
dalgrond {::⚒} Grond die werd blootgelegd bij hoogveenwinning (darg* en/of restveen*) en vervolgens voor landbouwdoeleinden werd verbeterd met bonkaarde* (het zgn. slichten).
darg {♣} Onvruchtbaar, kleiig, siltig* en/of zandig veen, vaak de onderste laag van veenpakketten *(syn. bagger pp, dargveen, darinck, darink, darij, daring, darrie, derg, derrie pp, moer pp, molm pp, otte, glide pp, gliede pp, sleep, smeer, smeerlaag).*
dargturf {⚒♣|g} Vaste turf van darg*, vooral gebruikt voor huiskachels *(syn. kachelturf pp, leverturf).*
dargveen {♣} Darg*.
darij {♣} Darg*.
darinck {♣} Darg*.
daring {♣} Darg*.
darink {♣} Darg*.
dary {♣} Darg*.
darrie {♣} Darg*.
decantatieklei {::|g} Strikt genomen: klei die door bezinking is afgezet, in Nederland meestal gebruikt als synoniem voor komklei* / hoogvloedleem*.
dek {e} (Als geologische term) Deklaag[1]. ➡ kleidek, leemdek, grinddek, veendek, zanddek.
deklaag 1 {e} *(sl)* Algemene aanduiding voor afdekkende laag *(syn. dek).* **2** {::|e} Een laag fijnkorrelig materiaal op een grovere grondsoort (e.g. klei en/of leem op zand, klei, leem en/of zand op grind). **3** {::(**b**)|e} Een laag onverhard materiaal of een verweringslaag* op vast gesteente. **4** {::/■} In de context van ontgrondingen / mijnbouw: een laag die een delfstof* afdekt. **5** {#} (Weg)verharding.
dekzand {::|g} Pleistocene eolische (windgetransporteerde) zanden die in grote delen van (Noord)oost- en Zuid-Nederland een deklaag[1] vormen. Het gaat om goed gesorteerde zanden met een mediane korrelgrootte* van 150-210 µm. Zie ook stuifzand (bergzand, driftzand), löss en zandlöss.
dennenveen {♣|f} Bosveen* met resten van dennen en meestal ook van heide of mos.
derg {♣} Darg*.
derrie 1 {::} Modder*, blubber*. **2** {♣} Darg*. **3** {♣} Drek*.
detritisch {**adj.**|e,g} Korrelig, waarbij de korrels zijn ontstaan door verwering of biologische productie en vervolgens zijn verplaatst en afgezet in/door water, wind en/of ijs *(syn pp bioklastisch, pp klastisch, pp siliciklastisch).*
detritus 1 {::|e,g} Granulair[1] verweringsproduct; loskorrelig materiaal verkregen door verwering van vast gesteente. **2** {::♣|g} Plantaardige en dierlijke resten, incl. bioklastische* materialen *(syn. pp biodetritus, pp organisch detritus, pp ruwe humus).* In Nederlandse boorbeschrijvingen wordt uitsluitend aan plantenresten gerefereerd.
detritusgyttja [de.'tritʉs,jyca.] {♣|e,f} Gyttja* waarin grovere plantenresten voorkomen. Naar gelang de grofheid worden fijne en grove detritusgyttja onderscheiden.
Devoon {s} Zie fig. 1.
DG-horizont, D-horizont {**b**|†} Zie bodem → kader 1.
diabaas {■**x**} Dieptegesteente (zie gesteente) met een samenstelling vergelijkbaar met gabbro*, maar met een fijnere kristalstructuur *(syn. doleriet, microgabbro).* Diabaas komt in Nederland voor als zwerfsteen*.
diagenese De fysische en chemische processen die leiden tot de vorming van vast gesteente uit losse sedimenten; m.n. compactie en verkitting.
diatomeeënaarde {::/⚒|f} Een sediment* (voornamelijk) bestaand uit de kiezelskeletjes van diatomeeën (eencellige kiezel[2]wieren), die zowel in zoet als in zout water voorkomen *(syn. bergmeel, infusoriënaarde, kiezelaarde pp, kiezelgoer, kiezelgoor).* Bij een voldoende hoog diatomeeëngehalte wordt het materiaal toegepast in industriële filters, poets- en slijpmiddelen en voor de productie van o.m. lucifers, verf en dynamiet. Het enige bekende winbare voorkomen in Nederland, inmiddels vrijwel volledig ontgraven, bevindt zich bij Renkum (Gelderland). Zie ook diatomeeënslik.
diatomeeënklei {::(⚒)|f} Klei met diatomeeën (eencellige kiezel[2]wieren; zie ook diatomeeënaarde).
diatomeeënslik {::|f} Afzetting van (voornamelijk) diatomeeën op een waterbodem, waterverzadigd en ongecompacteerd (in tegenstelling tot diatomeeënaarde*).
diatomiet {■|f} Tamelijk hard en dicht gesteente ontstaan door compactie en verkitting van diatomeeënaarde* *(syn. kiezellei pp, pp lydiet).*
dieptegesteente {■|g} Zie gesteente.
dijkenklei {⚒|t} Klei voor dijkbouw en –onderhoud. De meeste in Nederland voorkomende klei is geschikt voor het dijklichaam (als kernklei); in de regel wordt lokaal beschikbare klei gebruikt. In verband met de vereiste erosiebestendigheid van de toplaag moet een voldoende cohesieve klei gebruikt worden als afdekklei / voor dijkonderhoud. Hiervoor bestaan de volgende eisen: zandgehalte < 40% (m/m); lutumgehalte > 17,5 en < 40% (m/m); org. stofgehalte < 3% (m/m).
dijksteen {⚒|t} Grote steen (e.g. basalt*blok of zwerfsteen*) gebruikt voor de dijkversteviging.
diluvium {'g',s} Verouderd synoniem van Pleistoceen (zie fig. 1).

dinasaarde {⚒} Gemalen kwarts[1]- of kleihoudende gesteenten, voornamelijk toegepast in keramische producten.
dioriet {■x} Diepte gesteente (zie gesteente) met als belangrijkste mineralen anorthiet*, plagioklaas*, pyroxenen* en biotiet (zie glimmer). Dioriet komt in Nederland voor als zwerfsteen en wordt geïmporteerd als bouwsteen.
distheen {m} Zie zware mineralen → tabel 12.
dodekop Zie oker.
dode steen {'e'} Steenhouwersterm: verweringskorst* op of laagwaardig deel van natuursteen* *(syn. pp camelot).*
doleriet {■x} Diabaas*.
dolomiet 1 {m} Calcium-magnesiumcarbonaat ($Ca,Mg)CO_3$; zie kalksteen *(syn. bitterspaat, carbonaat pp).* **2** {■k} Dolomiethoudend kalkgesteente* *(syn. carbonaat pp)*.
dolomietsteen {m} Calcium-magnesiumoxide ((Ca,Mg)O), verkregen door het branden van dolomiet*: $(Ca,Mg)CO_3$ → (Ca,Mg)O + CO_2). Dolomietsteen wordt o.m. toegepast in vuurvaste materialen.

Rechts een 'dondersteen', in feite een fossiele belemniet; links een fulguriet, daadwerkelijk door blikseminslag gevormd, afkomstig uit de Lybische Sahara (collectie MJvdM; euromunt voor schaal).*

donderbijtel, donderkeil, dondersteen {(e)'g'} Een fossiele[2] belemniet (skelet van een inktvisachtige), een vuurstenen pijlpunt of een andere puntvormige steen, waarvan in het volksgeloof werd aangenomen dat deze bij onweer gevormd c.q. geworpen is *(syn. bliksemsteen, duivelsvinger, pijlsteen;* zie ook fulguriet).
doppleriet {♣} Humus*gel, sterk krimpend bij uitdroging en in vaste vorm pikzwart met schelpvormige breuk. Chemische samenstelling: ca. 52% C; 5% H; 1% N; 42% O.
dosterd {♣} Groningse term: bosveen*, of turf[1] uit bosveen.
draaiklei {⚒|t} Klei geschikt voor het draaien van potten op een pottenbakkersschijf, is schraler (door toevoeging van chamotte* of zand) dan boetseerklei* i.v.m. de voor het draaien vereiste stevigheid en de juiste droogeigenschappen. Zie ook pottenbakkersklei.
drainagezand, draineerzand, drainzand {⚒|t} Klei- en siltarm, tamelijk grof zand (D50* > 250 µm) voor drainagevoorzieningen (drainagesleuven en –lagen, cunetten, zandpalen); zie ook industriezand → kader 3.
drechtvaaggrond {::b|e} Zie vaaggrond.
drek {♣} Excrementen van mensen en dieren.

dreksteen {e,g} Coproliet*.
dresgrond {::⛏|g} Grond op of uit een dres (ook wel dries, driesland, i.e. braakliggende landbouwgrond).
driftzand {::|g} Stuifzand*.
drijfsteen 1 {#|e} Bouwsteen, gemaakt van bimskies*. **2** {e} (Brokje) puimsteen*, dat door de lage dichtheid op water drijft.
drijfzand {::|e} Waterverzadigd zand met een zodanig ruime pakking dat onder belasting of bij graafwerkzaamheden vervloeiing kan optreden *(syn. pp loopzand, klapzand pp, kwelzand, papzand, slempzand, welzand).*
druipsteen {♦k|g} Travertijn*, afgezet in langgerekte hangende formaties (stalagtiet, kalkpegel) of staande formaties (stalagmiet).
duifsteen {■(⚒)} Tufsteen[1].
duinvaaggrond {::b|e,g} Zie vaaggrond.
duinzand {::|g} In de vorm van duinen door de wind afgezet zand.
duivelsvinger {e,'g'} Dondersteen*.
duriet {■♣(⚒)} Matkool*.
dy ['dy:] {♣} In Nederland gangbare Zweedse term: zwart, amorf sediment dat bestaat uit in voedselarm water neergeslagen humuszuren*.

-E-

edelsplit {⚒|e,g} Hoogwaardige split*, met een hoge slijtvastheid, vervaardigd uit harde gesteenten. ➡ basaltedelsplit, edelsplit 2-8, edelsplit 4-16, gabbro-edelsplit, graniet-edelsplit, grauwacke-edelsplit, kwartsiet-edelsplit, moräne-edelsplit, porfieredelsplit.
edelsplit 2-8, edelsplit 4-16, etc. {⚒|e,g} Edelsplit* behorend tot korrelgroep 2-8, 4-16 etc. (zie korrelgrootte → kader 4).
eerdgrond {::b|e} Bodem[2] gekenmerkt door een duidelijk ontwikkelde eerdlaag* (A-horizont) en de afwezigheid van een B-horizont (zie bodem → kader 1). **beekeerdgrond** {::b|g} Zandige eerdgrond van een type dat in beekdalen en andere laaggelegen zandgronden ontstaat, met een relatief dunne eerdlaag*. **enkeerdgrond**{::b⛏|g} O.h.a. hoger gelegen zandige akkerbouwgronden met een dikke eerdlaag*, ontstaan door bemesting met potstalmest *(syn. enkgrond, esgrond).* Potstalmest wordt gemaakt door in een zgn. potstal (schapenstal) heideplaggen te laten doordrenken met mest. Het bodemtype is genoemd naar de midden en oostelijk Nederlandse streeknaam enk *(syn. ang, eng, es)* voor met potstalmest opgehoogde akkers. **krijteerdgrond** {::kb|g} Kalkgrond* voorkomend op de (mergelige) kalken van Zuid-Limburg; zie ook kleefaarde / kleven(s)eerd, verweringsleem. **leekeerdgrond** {::b|e} Kleigrond* van een type voorkomend in de droogmakerijen, gekenmerkt door dunne donkergekleurde eerdlaag* op een grijs gekleurde ondergrond met gley-verschijnselen*. **tochteerdgrond** {::b|e} Kleigrond* van een type voorkomend in de droogmakerijen, gekenmerkt door een donkergekleurde eerdlaag* op een slappe ondergrond zonder enige tekenen van bodemvorming. **woudeerdgrond** {::b|e} Kleigrond*

van een type voorkomend in de droogmakerijen, gekenmerkt door donkergekleurde eerdlaag* (indien deze dun is → leekeerdgrond*) op een grijs gekleurde ondergrond met gley-verschijnselen*.

eerdlaag {**::b**|e} Humeuze bovengrond in een bodemprofiel ofwel A-horizont (zie bodem → kader 1; zie eerdgrond; *syn. zode pp)*. Met 'eerd' wordt geduid op aarde*.

eerdmergel {**::k**|e} Kalkhoudende löss*.

eerdveengrond {**♣b**|e} Zie veengrond.

E-horizont {**b**} Zie bodem → kader 1.

eiersteen {**■(k)**|e} Zie kiezeloöliet.

eindmorene {**::**|g} Zie morene.

eluvium {**::b**|g} Verweringsresidu, uitgespoelde bodem. ➡ Vuursteen-eluvium.

elzenveen {**♣**|f} Bosveen* met resten van elzen. Zie ook broekveen en moerasbosveen.

endogene breccie {**::/■**|e,g} Zie breccie².

enkeerdgrond {**::b⅄**|g} Zie eerdgrond.

enkgrond {**::b⅄**|g} Enkeerdgrond (zie eerdgrond).

Eoceen {s} Zie fig. 1.

eolisch {**adj.**|g} Door de wind aangevoerd en afgezet (spellingsalternatief: aeolisch).

epidoot {**m**} Zie zware mineralen → tabel 12.

erfgrind {**⚒**|t} Grind, goed gesorteerd en vaak wit van kleur, gebruikt als erfverharding.

erraticum {e,g} Zwerfsteen*.

erts 1 {**m**|e} (Potentieel) economisch interessant mineraal *(syn. ertsmineraal)*. **2** {**(■)⚒**|e} Exploiteerbare concentratie van ertsmineralen *(syn. ertsvoorkomen)*. ➡ blauw ijzererts, bruinijzererts, bruin ijzererts, ijzererts, modderert, moeraserts, moerasijzererts, poelerts, roodijzererts, velderts, weide-erts.

ertsmineraal {**m**|e} Zie erts¹.

ertsvoorkomen {**m⚒**|e} Zie erts².

esgrond {**::⅄**|g} Enkeerdgrond (zie eerdgrond).

esskool {**■♣⚒**} Zie steenkool.

euroklei {**⚒⚒**|l} Klei, gerijpt uit baggerspecie* uit het westelijk deel van het Rotterdamse havengebied, o.m. gebruikt voor ophogingen en afdichtingen.

exogene breccie {**::/■**|e,g} Zie breccie¹.

-F-

fabrieksturf {**⚒♣**|t} Zwartveenturf* met een hoge calorische waarde, werd m.n. gebruikt voor het stoken in fabrieken.

fenolharszand {**⚒/#**|t} Vormzand² gebruikt voor de vervaardiging van gietvormen in de metaalgieterij, waarbij fenolhars wordt gebruikt als bindmiddel.

fichteliet {**m**} Veenmineraal ($C_{19}H_{34}$), een parafine-achtige koolwaterstofverbinding ontstaan uit hars.

fijne detritusgyttja {**♣**|e,f} Zie detritusgyttja.

fijn grind 1 {**(::)**|n} Zie classificatie → kader 2, tabel 6. **2** {†} Aanduiding voor de korrelgrootte-fractie* ≥ 2 en < 4 mm (cf. int. gangbare classificaties). **3** {**::**|†} Granulair¹ afzettingsgesteente¹ met een mediane korrelgrootte* ≥ 2 en < 4 mm en waarvan de korrels, ter onderscheid van een breccie*, afgerond zijn (cf. int. gangbare classificaties; *syn. biggel, kif pp, kift pp)*. **4** {†} Ongespecificeerd of op andere wijze geclassificeerd fijn grind.

fijn-keramische klei {**⚒**|e,t} Klei voor de fijnkeramiek; zie boetseerklei, chamotteklei, chinaklei, draaiklei, grèsklei, gietklei, kaolinklei, kookpottenklei, oerklei, potaarde, potklei, porseleinaarde, porseleinklei, pottenbakkersklei, steengoedklei, vuurklei.

fijnkrijt {**■k**|e} Kalksteen*, voornamelijk bestaand uit de kalkskeletjes van coccolithen (eencellige plankton-algen).

fijn zand 1 {**(::)**|n} Zand behorend tot de NEN 5104 zandklasse of –fractie uiterst fijn, zeer fijn of matig fijn (≥ 63 µm en < 210 µm; zie classificatie → kader 2, tabel 5). **2** {**::**|†} Zand met een mediane korrelgrootte* ≥ 125 en < 250 µm (cf. int. gangbare classificaties). **3** {†} De korrelgroottefractie* ≥ 125 en < 250 µm (cf. int. meest gangbare classificaties). **4** {**::**|†} Ongespecificeerd of op andere wijze geclassificeerd fijn zand (zie bijlage 2).

filtergrind {**⚒**|t} (Kwarts)grind* gebruikt voor filtering bij de afvalwaterzuivering, drinkwaterproductie en bronbemaling (zie ook KIWA-grind).

filterturf {**⚒♣**|t} Turf¹ gebruikt in aquarium- of vijverfilters, waarmee de zuurgraad en waterhardheid worden gereguleerd *(syn. pp aquariumturf, pp vijverturf)*.

filterzand {**⚒**|t} Kwartsrijk zand gebruikt voor filtering bij de afvalwaterzuivering, drinkwaterproductie en bronbemaling (zie ook KIWA-zand en industriezand → kader 3).

fimmeniet {**♣**} Veen of veenachtige substantie, ontstaan uit opeenhopingen van (voornamelijk) stuifmeel en sporen, brandbaar door een hoog vetgehalte.

fleis, fleist {**::/■b**} Oerbank*.

flens, flins {**::/■b**} Oerbank*.

flint 1 Vuursteen*. **2** Smalle, platte langwerpige afslag van vuursteen, gebruikt als stenen werktuig *(syn. plint pp; zie ook vlees)*.

flugsand 1 {**::**|g} In het Duits: door de wind afgezet zand *(syn. dekzand, driftzand, stuifzand)*. **2** {**⚒**|g} In het Nederlands: geïmporteerde vulkanische as*, gebruikt als licht aanvul- of ophoogmateriaal (spellingsalternatief: flugzand).

flugzand {**⚒**|g} Vernederlandsing van flugsand.

formatie {s} Karteerbare gesteente-eenheid, waarvan de ervan deel uitmakende gesteenten en de begrenzingen eenduidig zijn gedefinieerd op basis van macroscopische kenmerken, welke zijn vastgesteld op een zgn. typelocatie. Een formatie wordt evt. onderverdeeld in laagpakketten² en/of lagen². Opeenvolgende formaties worden ingedeeld in groepen* (of subgroepen).

fosfogips, fosforgips {**m#**} Gips* vrijkomend uit de fosforindustrie (fosforzuur- en kunstmestproductie); o.h.a te weinig zuiver om in aanmerking te komen voor nuttige toepassing.
fosforiet {**m**(⚒)|e} Een vezelvormige variant van het mineraal apatiet ($Ca_5(PO_4)_3(F,Cl,OH)$), die algemeen voorkomt in mariene afzettingen. In de kleien van de Boven-Oligocene (zie fig. 1) Rupel Formatie in Gelderland komen fosforietknollen voor, die gedurende beide wereldoorlogen als fosforerts zijn gedolven.
fossiel 1 {e,g} Versteende c.q. in een gesteente aangetroffen rest of afdruk van een dier of plant. **2** {**adj.**|e,g} *(ss)* Bij dieren en planten: tot fossiel[1] geworden. **3** {**adj.**|e,g} *(sl)* Niet-recent, gevormd in het geologische verleden, e.g. fossiele brandstof, fossiele bodem (zie paleosol) en fossiel strand.
fossiele bodem {**::/■b**|e} Paleosol*.
freesturf {⚒♣|g} Turf[1], verkregen door het frezen en ter plekke laten uitdrogen van veen.
fulguriet {g} Een puntige, holle steen, ontstaan als gevolg van een blikseminslag in zand, dat daardoor geheel of gedeeltelijk is verglaasd *(syn. bliksembuis;* zie ook dondersteen).
funderingszand {⚒|t} **1** *(sl)* Ophoogzand*. **2** *(ss)* Zand voor wegfunderingen *(syn. plaatsingszand, straatzand, zand voor zandbed pp).*
furaanzand {⚒/#|t} Vormzand[2] gebruikt voor de vervaardiging van gietvormen in de metaalgieterij, waarbij furaanhars wordt gebruikt als bindmiddel.
fusiet {■♣(⚒)} Houtskool[2].

-G-

gabbro {■} Dieptegesteente (zie gesteente) met als belangrijkste mineralen anorthiet*, pyroxeen* en olivijn*. Gabbro komt in Nederland voor als zwerfsteen en wordt geïmporteerd als bouwsteen en steenslag*. Zie ook basalt, diabaas.
gabbro-edelsplit {⚒**x**|e,g} Edelsplit* van gabbro* *(syn. gabbro-split pp).*
gabbro-split {⚒**x**|e,g} Split* van gabbro* *(syn. pp gabbro-edelsplit).*
galeniet {**m**} Loodsulfide (PbS), een in Nederland tamelijk zeldzaam looderts *(syn. loodglans, loodspies).*
galmei {**m**} Zinkspaat*.
ganggesteente {■|e,g} Zie gesteente.
gangkwarts {■**x**(⚒)|g,m} Uit kwarts bestaand, wit ganggesteente (zie gesteente), wordt in het buitenland wel gebruikt als kwartsgrondstof.
gaskool {■♣⚒|e} Zie steenkool.
gebanktheid {e} Gelaagdheid*.
gebluste kalk {**#m**|g} Zie kalk.
gebrande kalk {**#m**|g} Ongebluste kalk (zie kalk).
gebroken rots {⚒|e,g} Zie steenslag.
geelzand {**::**|e} Geelwit, geel of bruingeel gekleurd zand; de gelige kleur komt o.h.a. door limoniet*-huidjes op de zandkorrels *(syn. bruine zanden pp, limonietzand).*

geestgrond {**::b**} Cultuurgrond, bestaand uit duinzand (hetzij achtergebleven na duinafgraving, hetzij van elders aangevoerd) vermengd met klei en/of veen.
gelaagdheid {e} Opbouw uit lagen[1] *(syn. gebanktheid, leger pp, groefleger).*
gele mijnsteen {⚒⚒|e,g} Zie mijnsteen.
gemalenslib {⚒⚒|g} Slib[7] vrijkomend uit gemalen *(syn. RKG-slib pp).*
gesteente {**■/::**} Alle natuurlijke, vaste, minerale[2] bestanddelen van de aarde, voor zover niet deel uitmakend van de levende natuur en exclusief (land)ijs. In de geologische nomenclatuur omvat gesteente, in tegenstelling tot in het informele gebruik, niet alleen vast* gesteente, maar ook onverharde afzettingen* / grondsoorten. **diepte-gesteente** {**■x**|g} Stollingsgesteente* ontstaan door kristallisatie in een magmakamer. **ganggesteente** {**■x**|g} Stollingsgesteente* gevormd in spleten. **kristallijn gesteente** {**■(x)**|e} Gesteente ontstaan door kristallisatie, d.w.z. een stollingsgesteente*, metamorf[1] gesteente of chemische afzetting (zie afzettingsgesteente[4]). **magmatisch gesteente** {**■x**|g} Diepte-* of ganggesteente*. **metamorf gesteente** {**■x**|g} Kristallijn gesteente waarvan, onder invloed van hoge druk en/of temperatuur, de textuur en mineralogische samenstelling is veranderd (zie metamorfose). **moedergesteente 1** {■} Het (vaste) gesteente waaruit door verwering / erosie detritus[1] c.q. een afzettingsgesteente[1] is ontstaan. **2** {**■x**} De gekristalliseerde magma waaruit een erts[2] is gevormd. **3** {■} Het gesteente waaruit een metamorf[1] gesteente is ontstaan. **4** {**■/::**} Het gesteente waarin een bodem[2] is ontstaan *(syn. moedermateriaal pp).* **sedimentair gesteente** {**■/::**|g} Afzettingsgesteente*. **stollingsgesteente** {**■x**|g} Gesteente ontstaan door kristallisatie van een smelt, d.w.z. een magmatisch gesteente of uitvloeingsgesteente. **uitvloeiingsgesteente** {**■x**|g} Vulkanisch* stollingsgesteente *(syn. lava pp, vulkanisch gesteente pp).* **vast gesteente** {■|e} (Ver)hard gesteente, hetzij een in eerste instantie losse afzetting* die een gesteentewordingsproces (diagenese*) heeft ondergaan, hetzij een kristallijn* gesteente dat o.h.a de diepere aardkorst karakteriseert *(syn. rots pp).*
getuigesteen {e,g} Een steen die een relict vormt van een verder (vrijwel) geheel door erosie verdwenen gesteente.
geulzand {**::**|e,g} In (rivier-, beek-, getijde- of kreek)geulen afgezet zand *(syn. pp beekzand, pp rivierzand).*
gieterijzand, gietijzerzand {⚒|t} **1** Vormzand[2]. **2** Vormzand[2] of kernzand*.
G-horizont {**b**|†} Zie bodem → kader 1.
gietklei {⚒|e,t} Met water vermengde klei, voor de vervaardiging van fijn-keramische producten met behulp van gietmallen.
gietzand {⚒|t} {⚒|t} **1** Vormzand[2]. **2** Vormzand[2] of kernzand*.
gips 1 {**m**} *(ss)* Calciumsulfaat ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$). **2** {**m**} *(sl)* Idem, inclusief de waterarme en watervrije varianten (resp. $CaSO_4 \cdot 0{,}5H_2O$ en $CaSO_4$, *syn. anhydriet).* **3** {**♦x**|m} Chemisch afzettingsgesteente, bestaand uit in water neergeslagen gips[1] *(syn. natuurgips;* zie ook

albast). **4** {**m/#**} Gipspoeder*. ➡ alabastergips, fosfogips, hardgips, natuurgips, pleistergips, rogips, steengips, stucgips.

gipskalk {**#**|m,t} Pleisterkalk* / pleistergips*.

gipsmarmer {**♦x**|m} Albast*.

gipsmeel {**#**|e,m} Gipspoeder*.

gipspoeder {**#**|e,m} Fijnverdeelde, gebrande en daardoor waterarme of watervrije gips², m.n. gebruikt voor pleister- en metselmortels, kunstsculpturen en in de orthopedie en de tandtechniek. Zie gipskalk, kalkgips, pleistergips, pleisterkalk, steengips, stucgips *(syn. gips pp, gipsmeel, poedergips).*

glaciaal 1 IJstijd. **2** {**adj.**|g} Gedurende een ijstijd gevormd; gerelateerd aan landijsvorming.

glaciaal grind {**::**|g,l} Grind dat naar Nederland vanuit het noorden is aangevoerd door landijs; als zodanig herkenbaar op basis van de graniet-, porfier- (m.n. roodgekleurd), kalksteen- en vuursteenfragmenten *(syn. pp morenegruis, noordelijk grind;* zie ook oostelijk grind en zuidelijk grind).

glanskool {**■♣(⚒)**|e} Steenkool*soort of –bestanddeel; kool¹, bestaand uit hout- en bastresten *(syn. vitriet).* Zie ook houts-, mat- en streepkool.

glaszand {**⚒**|t} Zilverzand*, geschikt voor de glasproductie (zie verder industriezand → kader 3; *syn. kristalglaszand pp).*

glauconiet {**m**} Een meestal groen gekleurd en bij wijze van uitzondering niet-plaatvormig kleimineraal* ($KMg(Fe,Al)(Si_3)_6 \cdot 3H_2O$)); ontstaat in de vorm van klontjes (ter grootte van zandkorrels), o.h.a. door omzetting van klei in een marien milieu, op matige diepten (< 1000 m) en bij zeer lage sedimentatiesnelheden.

glauconietklei 1 {**::**|m} Mariene klei, rijk aan het mineraal glauconiet* *(syn. groene klei pp).* **2** {**::**|g} Kleiig verweringsresidu van glauconiet.

glauconietzand {**::**|m} Marien zand, rijk aan het mineraal glauconiet* en daardoor groen van kleur *(syn. groenzand).*

gletsjerkei, gletsjersteen {**⚒(x)**|e,g} Kei / steen uit een morene*afzetting (geïmporteerd als siersteen* e.d.); term wordt tevens gebruikt als synoniem voor zwerfkei* / zwerfsteen*.

gletsjerpuin {**::(x)**|e,g} Puin*, aangevoerd door een gletsjer; term wordt tevens gebruikt voor door landijs aangevoerd materiaal (zoals zwerfstenen* en de grove fractie in keileem*).

gley, gley-bodem, gley-grond ['gleɪ], ['gleɪ,bo.dəm], ['gleɪ,xrɔnt] {**::b**} Bodem² waarbij in het profiel, bij permanente of periodieke (grond)waterverzadiging, ferri-verbindingen (Fe^{3+}) onder anoxische condities reduceren tot ferro-verbindingen (Fe^{2+}). Het niveau waarin de reductie plaats vindt is hierdoor grijs tot grijsblauw van kleur (bij volledige reductie), evt. met rode tot bruingele vlekken (bij afwisselingen van oxidatie en reductie). Zie ook bodem → kader 1.

gley-verschijnselen ['gleɪvər,sxɛɪnsələn] {**b**} De expressie in waterverzadigde bodems² van anoxische reductie, al dan niet afgewisseld met oxidatie: een grijze tot grijsblauwe kleur, al dan niet rood tot bruingeel gevlekt.

glide, gliede {**♣**} **1** *(ss)* Vervloeide humus die wordt aangetroffen in humeuze* inspoelingshorizonten (zie bodem → kader 1), aan de basis van veenpakketten of onder een laag mor (zie moder). **2** Sapropeel¹. **3** Darg*.

glimmer {**m**|e} Plaatvormig aluminiumsilicaat *(syn. mica).* De naam verwijst naar het glinsteren van het oppervlak van kristalplaatjes, waardoor ze eenvoudig determineerbaar zijn. Glimmers vormen een belangrijke mineraalgroep (ca. 5 vol.% van de continentale aardkorst; zie mineraal → tabel 11) en komen relatief veel voor in detritische* afzettingen¹, zoals glimmerzand*. De belangrijkste glimmers zijn muskoviet ($KAl_2[(OH,F)_2Si_3AlO_{10}]$) en biotiet ($K(Mg,Fe)_3[(OH)_2Si_3AlO_{10}]$).

glimmerschist {**■x**|e,m} Schist* met opvallende glimmers*, komt in Nederland als zwerfsteen* voor.

glimmerzand {**::**|m} Zand, rijk aan glimmers*.

gneis {**■x**} Zeer hard metamorf¹ gesteente, bestaand uit kwarts¹, muscoviet (zie glimmer), biotiet (zie glimmer), cordieriet ($Mg_2Al_4Si_5O_{18}$), veldspaten* en sillimaniet (Al_2SiO_5), en gekenmerkt door een afwisseling van (grijs)zwarte en (grijs)witte laagjes. Gneis komt in Nederland als zwerfsteen voor.

goethiet [gø.'tit] {**m**} IJzerhydroxide (FeO(OH)), de belangrijkste ijzerverbinding in ijzeroer¹.

goethietzand [gø.'tit,zɑnt] {**::**|m} Bruin zand, rijk (> 30%) aan het mineraal goethiet*.

golfbaanzand, golfbanenzand {**⚒**|t} O.h.a vrij wit zand gebruikt in bunkers (met zand gevulde kuilen als hindernis) op golfbanen.

gorsgrond {**::b**|g} Bodem² bestaand uit klei en/of leem (oorspronkelijk) afgezet op gorzen (i.e. buitendijkse, begroeide aanslibbingen, m.n. aan de mondingen van de grote rivieren); Zuid-Hollands equivalent van kweldergrond* / schorgrond*.

goudzand 1 {**⚒x**|m} Goudhoudend zand. **2** {**::**|e} Zand, goudglanzend door de aanwezigheid van verweerde biotiet*. **3** {**#**|e} Kalligrafische term: Goudgekleurd fijn zand om over nog natte inkt te strooien.

gradering Korrelverdeling*.

granaat {**m**} Zie zware mineralen → tabel 12.

granaatzand {**::**|m} Zand, roze gekleurd door korrels van het mineraal granaat*. Zie ook zwaarzand en zware mineralen.

graniet {**■x**} **1** *(ss)* Dieptegesteente (zie gesteente) met als belangrijkste mineralen kwarts¹, kali-veldspaat*, plagioklaas*, biotiet en muscoviet (zie glimmer). Graniet komt in Nederland voor als zwerfsteen* en wordt geïmporteerd als bouwsteen en steenslag*. **2** *(sl)* In de bouw / steenhouwerij: graniet¹ en andere kristallijne* gesteenten (zie gesteente) met een op graniet lijkende, korrelige textuur.

graniet-edelsplit {**⚒x**|e,g} Edelsplit* van graniet* *(syn. pp graniet-split).*

Grondsoorten en delfstoffen bij naam

granietsplit, graniet-split {⛏x|e,g} Split* van graniet* *(syn. pp graniet-edelsplit).*

granulaat {⛏(⛏)} Loskorrelig materiaal, verkregen door granuleren ('verkorrelen', breken) van steenachtige materialen (zowel natuurlijke gesteenten als steenachtige rest- en afvalstoffen).

granulair {**adj.**|e} **1** Loskorrelig. **2** Met een korrelige textuur, niet per sé loskorrelig.

granuul {e} Uit het Engels overgenomen term: korrel behorend tot de fijne grindfractie (zie fijn grind).

grauwacke ['grɑuwɑkə] {■x⛏} Duitse term: donkergrijze tot bruingrijze, harde zandsteen* *(syn. grès pp, kiezelzandsteen;* in het Nederlands ook wel grauwak), wordt in Nederland als o.m. als steenslag* geïmporteerd.

grauwacke-edelsplit ['grɑuwɑkə,e.dəlsplɪt] {⛏x|e,g} Edelsplit* van grauwacke* *(syn. grauwacke-split pp).*

grauwacke-split ['grɑuwɑkə,splɪt] {⛏x|e,g} Split* van grauwacke* *(syn. pp grauwacke-edelsplit).*

grauwak {■x⛏} Weinig courant Nederlands alternatief voor grauwacke*.

grauwe turf {⛏♣|e} Turf[1] uit grauwveen*.

grauwveen 1 {♣|e} Jong, weinig gehumificeerd mosveen* met heide en wollegras . **2** {♣|e,s} Idem, maar specifiek als overgangsveen* tussen zwart- en witveen. **3** {♣|e} Witveen*.

grès ['grɛ] **1** {⛏} *(sl)* Franse term: zandsteen*. **2** {■x⛏} Gebruik in het Nederlands: (bruin)grijze, harde zandsteen *(syn. kiezelzandsteen)*, van een type dat voorkomt in de Ardennen en in Nederland wordt ingevoerd als steenslag* en bouwsteen (zie grèssteen). **3** {#} Aan het Frans ontleende Nederlandse term: steengoed* (zie grèsklei → steengoedklei).

grèsklei ['grɛ,klɛɪ] {⛏|e} Steengoedklei*.

grèssteen ['grɛ,ste.n] {(■)⛏x} Bouwsteen of breuksteen* van in de Ardennen gewonnen grès[2].

grind 1 {::|n} Granulair[1] afzettingsgesteente[1] met ≥ 30% korrels ≥ 2 mm in de minerale* fractie (zie classificatie → kader 2; fig. 11; *syn. psefiet pp, rudiet pp).* **2** {::|†} Granulair[1] afzettingsgesteente[1] met een mediane korrelgrootte* ≥ 2 en < 63 mm en waarvan de korrels, ter onderscheid van een breccie*, afgerond zijn (cf. int. gangbare classificaties; *syn. psefiet pp, rudiet pp).* **3** {n/†} De korrelgroottefractie* ≥ 2 en < 63 mm *(syn. grindfractie pp;* zie classificatie → kader 2). **4** {⛏|e} Grof-granulaire[1] bouwstof / grondstof met toepassingsafhankelijke eisen aan de korrelverdeling *(syn. pp keurgrind;* zie korrelgrootte → kader 4). **5** {†} Bij beoordeling van exploitatiemogelijkheden van grindige afzettingen[1]: de korrelgroottefractie* ≥ 4 of > 8 mm *(syn. grindfractie pp).* ➡ afstrooigrind, aquariumgrind, ballastgrind, berggrind, betongrind, betongrind 4-16, betongrind 4-32, blokkengrind, bodemgrind, breekgrind, breukgrind, dakdekkersgrind, dakgrind, erfgrind, fijn grind, filtergrind, glaciaal grind, grind 4-16, grind 4-32, grindzand, grof grind, heibaangrind, instrooigrind, keiengrind, interieurgrind, keurgrind, KIWA-grind, maasgrind, matig grof grind, noordelijk grind, oostelijk grind, parelgrind, rijngrind, riviergrind, rolgrind, rond grind, siergrind, stenengrind, stortgrind, strandgrind, terrasgrind, tuingrind, valleigrind, vijvergrind, witgrind, woongrind, zeegrind, zeer grof grind, zuidelijk grind.

Grind, ontsluiting in een Pleistoceen maasterras in Zuid-Limburg (foto P.W. Bosch, TNO/NITG)

grind 4-16, grind 4-32, etc. {⛏|e} Grind behorend tot korrelgroep 4-16, 4-32 etc. (zie korrelgrootte → kader 4; zie ook keurgrind).

grinddek {::b} Grindige deklaag*.

grindfractie {n/†} Zie grind[3,5].

grindgrond {::|e} Weinig courante aanduiding voor een grindige bodem* *(syn. kiezelgrond).*

grindkrijt {::k|e} Grind bestaand uit kalksteenkorrels.

grindmediaan Zie korrelgrootte → kader 4.

grindsnoer {::|e} Dunne grindlaag.

grindterras 1 {::|e,g} Grindig rivierterras. In Nederland wordt o.h.a. een terras van de Maasvallei bedoeld (zie ook terrasgrind). **2** {e} Tuinterras van (sier)grind*.

grindzand {⛏|e} Mengsel van zand en grind, wordt o.m. toegepast in de waterbouw (e.g. taludafdichtingen) en als bodemmateriaal in vijvers (spellingsalternatief: grintzand).

grint {::/⛏} Zuid- en Oost-Nederlands spellingsalternatief voor grind*.

grintzand {⛏|e} Zuid- en Oost-Nederlands spellingsalternatief voor grindzand*.

grit {::/⛏} Algemene benaming voor een loskorrelig materiaal met een hoekige korrelvorm en een korrelgrootte* in het bereik van fijn grind*, zowel natuurlijk als gebroken *(syn. pp fijne steenslag, kif pp, kift pp, pp split).* ➡ kalkgrit, schelpengrit.

groefleger {e} Leger*.

groefzand {⛏} Grof rivierzand; term is vroeger o.m. gebruikt bij de beschrijving van (metsel)mortelsamenstellingen (in dat geval: *syn. metselzand).*

groene klei {::/⛏|e} Klei met een groenige kleur, door een gehalte aan groene kleimineralen (e.g. chloriet, glauconiet etc.; *syn. pp glauconietklei).* Bepaalde varianten worden gebruikt voor de huidverzorging en als grondstof in de kosmetische industrie.

groene steen {e} Ongebakken metselsteen *(syn. pp leempats).*

groengrond {e} Voor grasland geschikte grond, o.h.a. klei- of veengrond.

Grondsoorten en delfstoffen bij naam

groenschist {■**x**|e} Schisteuze (zie schist) groensteen*.
groensteen {■**x**|e} Metamorf[1] gesteente, groen door een aandeel aan mineralen als chloriet* en epidoot (zie zware mineralen → tabel 12).
groenzand {**::**|e} Glauconietzand*.
groep {s} Omwille van stratigrafische indeling en/of kartering samengenomen, opeenvolgende formaties.
groevesteen {⚒|g} Steenslag*, exclusief kiezelslag*.
grof grind 1 {(**::**)|n} Grind behorend tot de NEN 5104 grindklasse of –fractie matig grof of zeer grof (≥ 5,6 en < 63 mm; zie classificatie → kader 2, tabel 6). **2** {†} De korrelgroottefractie* ≥ 4 en < 63 mm. **3** {**::**|†} Granulair[1] afzettingsgesteente[1] met een mediane korrelgrootte* ≥ 4 en < 63 mm en waarvan de korrels, ter onderscheid van een breccie*, afgerond zijn (cf. int. gangbare classificaties). **4** {†} Ongespecificeerd of op andere wijze geclassificeerd grof grind.
grof-keramische klei {⚒|e,t} Zie keramische klei.
grof zand 1 {(**::**)|n} Zand behorend tot de NEN 5104 zandklasse of –fractie matig grof, zeer grof of uiterst grof (≥ 210 µm en < 2000 µm; zie classificatie → kader 2, tabel 5). **2** {**::**|†} Zand met een mediane korrelgrootte* ≥ 500 µm en < 1 mm (cf. int. gangbare classificaties). **3** {†} De korrelgroottefractie* ≥ 500 µm en < 1 mm (cf. int. gangbare classificaties). **4** {**::**|†} Ongespecificeerd of op andere wijze geclassificeerd grof zand (zie bijlage 2).
grond 1 {**::**} Als stofnaam: aarde. **2** {**::(b)**} Bodem*. ➡ aanvulgrond, aardappelengrond, beekeerdgrond, bergbrikgrond, bietengrond, boekengrond, bomengrond, boomgrond, bosgrond, bovengrond, brikgrond, broekgrond, dalgrond, drechtvaaggrond, dresgrond, duinvaaggrond, eerdgrond, eerdveengrond, enkeerdgrond, enkgrond, esgrond, geestgrond, gley-grond, gorsgrond, grindgrond, groengrond, haarpodzolgrond, heidegrond, humuspodzolgrond, kalkgrond, kalksteengrond, kiezelgrond, kleigraszodengrond, kleigrond, kleiplaatgrond, knikgrond, knipgrond, komgrond, koopveengrond, kreekruggrond, kweldergrond, laarpodzolgrond, leekeerdgrond, leemgrond, madeveengrond, meerveengrond, minerale grond, moderpodzolgrond, mondveengrond, moorgrond, nesvaaggrond, oergrond, ooigrond, ooivaaggrond, overslaggrond, pikgrond, plaggengrond, podzolgrond, poelgrond, poldervaaggrond, potgrond, radebrikgrond, rauwveengrond, roodgrond, roodoorngrond, roofgrond, schorgrond, slappe grond, slempgevoelige grond, slibgrond, slijkgrond, slikgrond, spoelgrond, stekgrond, stortgrond, stroomgrond, stroomruggrond, tochteerdgrond, tuingrond, turfgrond, vaaggrond, veengrond, veldgrond, veldpodzolgrond, verslempte grond, versmeerde grond, vijvergrond, vlakvaaggrond, vlierveengrond, vulgrond, waardgrond, waardveengrond, wadgrond, weerdgrond, wierdgrond, woeste grond, woudeerdgrond, zaai- en stekgrond, zaaigrond, zandgrond, zavelgrond, zwarte grond.
grondmorene {**::**|g} Zie morene.
grondtarra {⚒⚒|e} Tarra*.
grove detritusgyttja {♣|e,f} Zie detritusgyttja.
grove leem {**::**|e} Keileem*.
guaniet [gwa.'nit] {**m**} Struviet*.
guano [gwa.'no.] {♣} Natuurlijke accumulatie van dierlijke uitwerpselen, vooral van zeevogels. Guano heeft een hoog gehalte aan fosfor en wordt gebruikt als meststof, vroeger ook voor de fabricage van springstoffen.
gulleem {**::**} Goed gelaagde leem.
gyttja ['jyca.] {♣} In Nederland gangbare Zweedse term: modderige humus*vorm, afgezet op de bodem van voedselrijke wateren, bestaand uit micro-organismen (zoals diatomeeën), plantenresten en de resten en excrementen van waterdieren *(syn. bagger pp, bodemslik pp).* ➡ algengyttja, detritusgyttja, fijne detritusgyttja, grove detritusgyttja, kalkgyttja.

-H-

haarpodzolgrond {**::b**} Zie podzolgrond.
haliet {**m**} Natriumchloride (NaCl; *syn. zout pp).* Zie ook steenzout.
hardgips {**m/#**} Steengips*.
hardsteen {■**kx**|e} Kalksteen* van het Carboon (zie fig. 1) van de Ardennen, gebruikt als bouwsteen *(syn. arduin pp, blauwsteen, blauwe hardsteen, kolenkalk, stinkkalk, stinkkalk-hardsteen, stoepsteen pp).* Hardsteen is de meest gebruikte natuursteen in Nederland. De synoniemen stinksteen en stinkkalk refereren aan de lucht van de bitumineuze* bestanddelen, die vrijkomt als de steen wordt aangeslagen.
haverstroo {⚒♣|e} In de context van turfwinning: pijpjesturf*.
heerd {■**k**} Zuidoost-Limburgs synoniem van tau*.
heibaangrind {**::**|e} In de bouwvoor* aangetroffen riviergrind*.
heibaanzand {**::**|e} In de bouwvoor* aangetroffen rivierzand*.
heidegrond 1 {e} Met heide begroeide grond. **2** {**::b**|g} Verouderd synoniem voor podzol(grond)*, een veel voorkomend bodemtype in heidegebieden.
heideveen {♣|f} Veen voornamelijk bestaand uit de resten van heide.
heischeen {■**b**} In het Westland voorkomende dunne harde laag op ongeveer 1 m beneden maaiveld, bestaand uit ca. 10% kalk, 25% lutum en 65% zand (zie ook kleiplaatgrond).
hellinglöss ['hɛlɪŋˌlʉs] {**::**|g} Löss* die langs hellingen is afgespoeld *(syn. lössoid pp, secundaire löss pp).*
hellingpuin {**::**|g} Grove breccie*, afgezet op of onderaan de helling waar deze door erosie gevormd is.
hematiet {**m**} IJzeroxide (Fe_2O_3; *syn. bloedsteen, ijzerglans, roodijzererts, roodijzersteen pp).*
hoogveen {♣|g} Veen dat zich relatief hoog boven de grondwaterspiegel ontwikkelt en ontstaat uit planten (o.h.a. veenmossen) die voor hun groei afhankelijk zijn van regenwater.
hoogvloedleem {**::**|g} Klei / leem die bij hoog water buiten het rivierbed is afgezet *(syn. decantatieklei pp, pp komklei).*
hoornblende {**m**} Zie zware mineralen → tabel 12.
hoornrots {■**x**} Zeer hard, niet in Nederland voorkomend metamorf gesteente, fijnkorrelig en meestal grijs van kleur, ontstaan uit kleiige

en/of zandige sedimenten bij hoge temperatuur maar bij een relatief lage druk, zodat zich geen schistositeit ontwikkeld heeft (zie schist).

hoornsteen {■} Vuursteen*, ontstaan tijdens de diagenese* van een kalksediment, door de concentratie van de hierin aanwezige kwarts[1] (m.n.kiezel[1]skeletjes van micro-organismen) in knollen en platen.

horizont {**b**} Zie bodem → kader 1. ➡ A0-horizont, A1-horizont, A2-horizont, A-horizont, B-horizont, B2-horizont, C-horizont, D-horizont, DG-horizont, E-horizont, G-horizont, O-horizont, R-horizont.

houtskool 1 {♣|g} Kool onstaan door verkoling (onvolledige verbranding bij zuurstofarme omstandigheden) van hout. **2** {■♣(⚒)|f} Steenkool*soort of –bestanddeel; kool[1] van houtresten, met een duidelijke houtstructuur *(syn. fusiet)*. Zie ook glans-, mat- en streepkool.

huissteeaarde {**::**⅄|g} Terpaarde* die werd afgegraven voor bemesting van weidegebieden.

humeus {**b**,**adj.**} Humus bevattend, humusachtig, bestaand uit humus *(syn. moerig)*.

humus {♣} Organische stof, ontstaan door ontleding van plantaardige en dierlijke resten. Zie ook doppleriet, dy, humuszandsteen, humuspodzol, humuszuur, glide, gyttja, moder, mor, mull, podzol, sapropeel, spriet. **ruwe humus** {♣|e} Niet tot matig verteerde plantenresten in de zgn. strooisellaag* *(syn. detritus pp, molm pp, pp mor, turf pp, turfgrond pp)*.

humusaarde {**::**/♣|e} Humeuze* aarde, zowel natuurlijk als samengesteld, voor toepassing als potgrond, tuingrond e.d. *(syn. pp aardmolm, humusgrond;* zie bomengrond, bosgrond[2], potaarde, tuingrond, turfaarde, zwarte grond).

humusgrond {**::**/♣|e} Humusaarde*.

humuspodzolgrond {**::b**|e} Zie podzolgrond.

humuszandsteen {■**b**|m,g} Zandsteen* verkit door humusverbindingen (zie ook bodem → kader 1).

humuszuur {**m**} **1** Generieke aanduiding voor de div. organische zuren die ontstaan bij humusvorming. **2** Zwart, zuur organisch materiaal onttrokken aan bodems[2], venen of bruinkool* door alkaliën.

hunebedsteen {t} Grote zwerfsteen* gebruikt voor de bouw van een hunebed.

hydraulische kalk {**#k**|e} Gebrand mengsel van kalk en klei (of evt. andere aluminiumsilicaten zoals tras*), hetzij natuurlijk (e.g. mergel[1]), hetzij samengesteld, dat verhardt na vermenging met water en hydratatie *(syn. bouwkalk pp)*.

-I-

ijssteen {**m**|e} Kryoliet (Na_3AlF_6).

ijzerband {**b**(■)|e,m} Oerbank[1].

ijzererts 1 {**m**} IJzerhoudend ertsmineraal* (e.g. goethiet*, hematiet*, limoniet*, sideriet*). **2** {(■)⚒|m} Winbare concentratie van ijzerhoudende ertsmineralen. ➡ blauw ijzererts, bruinijzererts, bruin ijzererts, moerasijzererts, wit ijzererts, roodijzererts.

ijzerglans {**m**|e} Hematiet*.

ijzerkies {**m**|e} Pyriet*.

ijzerkiezel {**m**|e} Jaspis.

ijzeroer {■⚒|e,m} *(syn. bruinijzersteen, pp ijzeroersteen, pp ijzersteen, pp roodijzersteen)* **1** *(ss)* Moerasijzererts*. **2** *(sl)* Elke duidelijke accumulatie van ijzermineralen in bodems[2]: e.g. moerasijzererts*, ijzerzandsteen*, oerbank[1].

ijzeroersteen {■⚒|e,m} (Brok, of bouwsteen van) ijzeroer*.

ijzerspaat {**m**|e} Sideriet*.

ijzersteen {■⚒|e,m} (Brok, of bouwsteen van) ijzeroer*.

ijzervitriool {**m**|e} In veen voorkomend ijzersulfaat ($FeSO_4 \cdot 7H_2O$); is in vochtig veen macroscopisch niet waarneembaar maar vormt bij indroging een wit-gele korst.

ijzerzandsteen {■**x**|e,m} Roodbruine zandsteen*, voorkomend in oostelijk Vlaanderen, ontstaan uit glauconietzand* en verkit met ijzerhydroxiden die bij de omzetting van glauconiet* ontstonden. IJzerzandsteen is gebruikt als bouwsteen en als ijzererts*.

illiet {**m**} Zie kleimineralen.

industriezand {⚒|g} Industrieel geproduceerd zand, waarbij het gewonnen natuurlijke zand wordt geclassificeerd (zie classificatie[2]) en vervolgens mengsels worden samengesteld die aan specifieke eisen voor verschillende toepassingen voldoen (zie kader 3). Let op met de internationale nomenclatuur: de overeenkomstige termen in het Engels (industrial sand), Duits (Industriesand) en Frans (sable industriel) betekenen industrieel toegepast zand, dus zilverzand*.

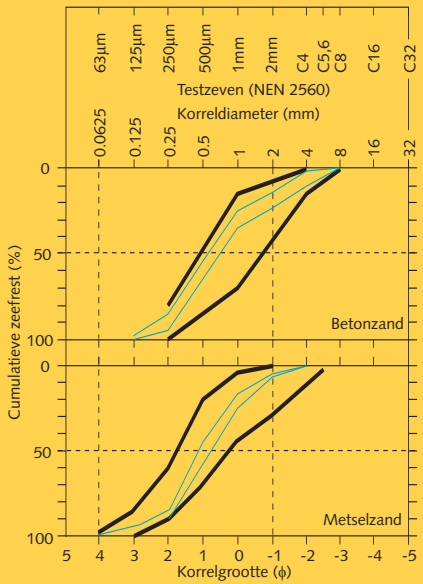
Kader 3. Opgave en gegevens van de belangrijkste industriezanden

Tabel 7. Typen industriezand (beton- en metselzanden), met een aanduidingen van de vereiste korrelopbouw. De korrelgroep geeft globaal de breedte van de korrelverdeling aan in mm, zie verder korrelgrootte → kader 4, tabel 9.

Type zand	Korrelgroep 0-1	0-2	0-4
Gebonden toepassingen			
betonzand		■	■
vloerenzand		■	■
metselzand	■	■	
asfaltzand	■	■	
kalkzandsteenzand	■	■	
Ongebonden toepassingen			
bezandingszand	■	■	
drainagezand	■	■	
verschralingszand baksteen	■	■	
vorm- en bedressingszand baksteen	■	■	
filterzand	■		
bentonietzand	■		
straatzand	■		
sportveldenzand	■		
tank- en leidingenzand	■		

Tabel 8. Matrix van vijf categorieen van zilverzand (1 – 5) en bijbehorende toepassingen: A) specialistisch metaalgietwerk (vormzand[1]), B) grofkeramiek, C) laagwaardig glas, D) glasvezels, E) hoogwaardig glas, fijnkeramiek, gespecialiseerde keramische producten, F) waterglas en zeolieten, en G) carborundum (SiC). De kwaliteit wordt gegeven in termen van het minimale kwartspercentage (SiO_2), en de maximale aandelen ijzer (Fe_2O_3), aluminium (Al_2O_3) en titanium (TiO_2). Categorieën 1 t/m 3 zijn hoogwaardige zilverzanden, categorieën 4 en 5 laagwaardige.

Cat.	A	B	C	D	E	F	G	%SiO_2	%Fe_2O_3	%Al_2O_3	%TiO2
1					■	■	■	99,8	0,008	0,05	0,02
2						■		99,7	0,015	0,08	0,03
3				■	■			99,5	0,030	0,14	0,04
4		■	■					99,0	0,1	0,2	0,1
5	■							97,0	0,5	0,5 – 1,0	0,3



Figuur 6. Zeefkrommen (zie korrelgrootte → kader 4) voor de meest gangbare beton- en metselzanden (betonzand 0-4 en metselzand 0-2*). De dikke lijnen tonen de minimum en maximum eisen cf. NEN 5905 (betonzand) en 3835 (metselzand). De dunne lijnen begrenzen de verdelingen van de zanden zoals die op de markt te krijgen zijn; ook bekend als PIA-betonzand* en PIA-metselzand* 'Testzeven' (titel voor de bovenste as) refereert aan de zeven die cf. NEN 2560 gebruikt worden in practische en formele definities van granulaire bouwstoffen (zie korrelgrootte → kader 4).*

industriezand 0-1, **industriezand 0-2**, **industriezand 0-4** {⛏|e} Industriezand* behorend tot korrelgroep 0-1, 0-2, 0-4 (zie korrelgrootte → kader 4).**industriezout** {♦⛏|e,m,t} Steenzout*, in diverse graderingen*, gebruikt als grondstof in de mengvoeder- en voedingsindustrie, bij de verwerking van dierhuiden, de fabricage van badzout etc.

infrastructuurzand {⛏|t} Wegenzand*.

infusorieënaarde {::|f} Diatomeeënaarde*; infusoriën is een generieke term voor aquatische micro-organismen.

inkoling Het proces waarbij veen of kool² compacteert, het aandeel vluchtige bestanddelen afneemt en het koolstofgehalte toeneemt, onder invloed van oplopende druk en temperatuur bij voortschrijdende begraving.

inspoelingshorizont {**b**|g} Zie bodem → kader 1.

instrooigrind {⛏|t} Fijn grind voor toepassing in slijtlagen, slip- en slijtvaste vloeren, etc. (zie ook strooisplit).

instrooizand {⛏|t} *(syn. afstrooizand pp)* **1** Kunstgraszand*. **2** Zand voor de afwerking van coatings, slijtlagen, slip- en slijtvaste vloeren, etc.

interieurgrind {⛏|t} Woongrind* (geregistreerde productnaam).

invaarzand {::|g} Term die m.n. in de provincie Noord-Brabant wordt gebruikt voor per schip aangevoerd zeezand, dat als ophoogzand* wordt toegepast.

-J-

Jura {s} Zie fig. 1.

-K-

K/T klei {::|s} Klei die de overgang markeert tussen het Krijt en het Tertiair (zie fig. 1), met een relatief hoog gehalte aan iridium, hetgeen wordt toegeschreven aan een catastrofale meteorietinslag ca. 65 mln jaar geleden.

kachelturf {⛏♣|t} Algemene benaming voor turf gebruikt voor huiskachels, m.n. dargturf*.

kali-veldspaat, kaliveldspaat {**m**} Zie veldspaat; zie ook mineraal → tabel 11) .

kalizout {**m**} Sylvien*.

kalk 1 {**m**} Calciet*. **2** {■/♦**k**(⛏**x**)|m} Kalksteen*. **3** {**m**|g} (On)gebluste kalk*. ➡ bijtende kalk, bouwkalk, gebluste kalk, gebrande kalk, hydraulische kalk, kolenkalk, levende kalk, luchtkalk, mergelkalk, metselkalk, moeraskalk, mosselkalk, muschelkalk, muurkalk, ongebluste kalk, pleisterkalk, poederkalk, schelpkalk, steenkalk, traskalk, tufkalk, waterkalk, witkalk, zoetwaterkalk. **gebluste kalk** {**#m**|g} Calciumhydroxide, verkregen door de reactie van ongebluste kalk* en water ($CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$; *syn. bouwkalk pp, kalk pp, kalkhydraat, pp metselkalk, pp schelpkalk, vette kalk;* zie ook luchtkalk). **ongebluste kalk** {**#m**|g} Calciumoxide, ver-

kregen door het branden van kalk[1] ($CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$; *syn. bijtende kalk, gebrande kalk pp, kalk pp, kalkaarde pp, levende kalk).*

kalkaarde 1 {**::b**|m} Kalkgrond* **2** {**m**} Calciet*. **3** {**m**} Minder courant: ongebluste kalk (zie kalk).

kalkareniet {■/**::**|e,m} (Zandsteen van) kalkzand *(syn. kalkzandsteen pp).*

kalkcement 1 {**k**|e} Calcietcement*. **2** {**#k**|e} (Voeg)mortel van cement[2], waaraan gebluste kalk (zie kalk) is toegevoegd voor een grotere elasticiteit en betere verwerkbaarheid *(syn. bastaardmortel pp).*

kalkdeeg {**#**|e,m} Mortel of specie op basis van gebluste kalk (zie kalk; *syn. pp pleisterkalk, pp witkalk).*

kalkgesteente {■/♦**k**(⛏**x**)|e,m} Kalksteen*.

kalkgips {**#**|m,t} Pleistergips* / pleisterkalk*.

kalkgrond {**::kb**|m} Bodem[2] die zich op een substraat van kalksteen heeft ontwikkeld en bestaat uit een verweringsresidu zoals kleefaarde*, verweringsleem* e.d. *(syn. kalkaarde pp, kalksteengrond, pp krijteerdgrond).*

kalkgrit {⛏**k**|e,m} Gemalen kalksteen*, voornamelijk gebruikt voor de productie van mengvoeders, vogelgrit e.d. *(syn. pp voederkrijt).*

kalkgyttja ['kɑlk,jyca.] {♣**k**|m} Kalkrijke gyttja*; zie ook moeraskalk.

kalkhydraat {**m**|e} Ongebluste kalk (zie kalk).

kalkklei {**::k**|m} Kalkhoudende klei.

kalkmeel {⛏**k**|e,g,m} Fijngemalen kalksteen*, o.m. gebruikt als vulstof en kalkmeststof (voor de pH-regulering van landbouwgronden; *syn. kalksteenmeel, poederkalk).*

kalkmergel 1 {■/**::k**|e,m} Kalkige mergel (zie mergel[1]). **2** {**::k**|e,m} Limburgse mergel[2].

kalkpegel {♦**k**|e,m} Stalagtiet (zie druipsteen).

kalksinter {♦**k**(**x**)|e,m} Travertijn*.

kalkslib {**::k**|e,m} Fijnkorrelig, onverhard kalksediment, overwegend bestaand uit de kalkskeletten van micro-organismen.

kalkspaat {**m**} Calciet*.

kalksplit {⛏**k**|e,g} Split* van kalksteen*.

kalksteen {■/♦**k**(⛏)(**x**)|e,m} Vast gesteente dat voornamelijk is opgebouwd uit calciumcarbonaat ($CaCO_3$; *syn. kalk, kalkgesteente, carbonaat pp, carbonaatgesteente).* Een kalksteen kan (**1**) detritisch* zijn en bestaan uit bioklasten*, (**2**) biogeen* (gevormd door meestal rifvormende organismen zoals koralen, kalkalgen etc.) of (**3**) chemisch geprecipiteerd (druipsteen*, travertijn* etc.). Zie ook dolomiet*. ➡ korrelkalksteen, mergelkalksteen, schelpkalksteen, zoetwaterkalksteen.

kalksteengrond {**::kb**|m} Kalkgrond*.

kalksteenmeel {⛏**k**|e,g} Kalkmeel*.

kalksteensplit {⛏**k**|e,g} Kalksplit*.

kalktuf {■/♦**k**(⛏)(**x**)|e,m} Tufkalk*.

kalkzand {**::k**|m} Zand waarvan de korrels uit kalk bestaan *(syn. kalkareniet pp).*

kalkzandsteen 1 {**#**|g,m} Onder mechanische druk geperste en vervolgens onder stoomdruk verharde bouwsteen, geproduceerd uit een specie van ca. 90% kalkzandsteenzand* met 5 – 8% gebluste kalk (zie kalk) en water. **2** {■|e,m} Zandsteen* met een calcietcement (zie cement[1]). **3** {■|e,m} (Verkitte) kalkareniet*.

kalkzandsteenzand {⛏|t} Zand gebruikt voor de fabricage van kalkzandsteen[1]. Hiervoor is een laag gehalte aan lutum en silt vereist, een hoog kwartsgehalte (>75%) en een brede korrelopbouw met een mediane korrelgrootte* > 150 en < 400 µm; 10 – 30% fijner dient te zijn dan 125 µm en 10 – 30% grover dan 500 µm. Zie ook industriezand → kader 3.

kaoliniet {**m**|l} Zie kleimineralen.

kaolinklei [kao.lin,klɛɪ] {**::**|'l',m} Porseleinaarde*.

kareelleem {⛏|t} In België gebruikte term: leem waarvan karelen (bakstenen) gebakken werden.

katteklei {**::b**} Zure kleisoort met witte tot geelachtige, zwavelhoudende lagen. De lage zuurgraad hangt samen met de oxidatie van pyriet*, waarbij zwavelzuur (H_2SO_4) ontstaat. Zie ook kweldergrond.

kei {n/†} Grote steen (zie ook keienfractie). ➡ windkei, veldkei, zwerfkei.

keienfractie {n/†} De korrelgroottefractie* ≥ 200 en < 630 mm (zie classificatie → kader 2, tabel 4).

keiengrind {**::**|e} Granulair[1] afzettingsgesteente[1] met een mediane korrelgrootte* ≥ 200 en < 630 mm.

keileem {**::**|e} (Zandige) leem vermengd met door landijs aangevoerd gesteentegruis en evt. stenen, afgezet als grondmorene (zie morene; *syn. grove leem, pp keimergel, steenklei pp, till, tilliet pp).*

keimergel {**::k**|e} Kalkrijke keileem*.

keizand {**::**|e} Het zandige, evt. grindige verwerings- en uitwassingsresidu van keileem*.

keramische klei {⛏|t} Klei voor de vervaardiging van keramische producten *(syn. vuurklei).* Voor **grof-keramische klei**, de grondstof voor bakstenen, dakannen e.d., gelden ruwweg de volgende specificaties:

aandeel fractie < 10 µm:	40 – 42% (baksteenindustrie), 50 – 57% (dakpanindustrie), 40 – 55% (strengpersproducten)
aandeel fractie > 250 µm:	< 20% (m/m);
fractie 63 – 250 µm:	< 40% (m/m);
org. stofgehalte:	< 3% (m/m);
kalkgehalte:	< 25% (geen schelpen).

Overige eigenschappen, zoals de kleimineralogie en het ijzergehalte, bepalen m.n. de kleur van het bakproduct. De gewenste eigenschappen worden o.h.a. verkregen door menging van verschillende natuurlijke kleien en verschralingszand*. Zie baksteenklei, pannenklei, steenbakkersklei, steenklei, stenenklei. V.w.b. de **fijn-kerami-**

sche klei zie: balklei, boetseerklei, chamotteklei, chinaklei, draaiklei, gietklei, grèsklei, kaolinklei, kookpottenklei, oerklei, pijpenklei, pijpaarde, porseleinaarde, porseleinklei, potaarde, potklei, pottenbakkersklei, steengoedklei, vuurklei.

kernklei {⚒|t} Zie dijkenklei.

kernzand {⚒/#|t} Zand, vermengd met bindmiddelen, voor de vervaardiging van kernen van gietmallen voor de metaalgieterij (voor inwendige uitsparingen in gietstukken). Zie ook vormzand.

kerogeen {♣} Vast, zwartbruin tot zwart organisch materiaal in afzettingsgesteenten* *(syn. bitumen pp),* het moedermateriaal* voor aardolie en –gas. Aardolie ontstaat uit kerogeen bij temperaturen van ca. 70 tot 170°C, aardgas bij > 170°C.

ketelsteen {♦(**k**)|g} Chemische afzetting* van kalk[1] of gips[1] in warmwaterketels e.d.

ketelzand {⚒⚒|g} Secundair zand*: E-bodemas gecertificeerd cf. de nationale beoordelingsrichtlijn BRL-9302. E-bodemas is de as die achterblijft in de verbrandingsinstallaties van met poederkool gestookte elektriciteitscentrales.

keurgrind {⚒|e} Grind dat na classificatie* en evt. breken van de grove fractie (zie breekgrind) voldoet aan toepassingseisen c.q. behoort tot een specifieke korrelgroep (zie korrelgrootte → kader 4).

keurgrind 4-16, **keurgrind 4-32, etc.** {⚒|e} Keurgrind* behorend tot korrelgroep 4-16, 4-32 etc. (zie korrelgrootte → kader 4).

kienhout {♣|e} Stobben (stompen, wortelstronken) aan de basis van veenpakketten.

kiezel 1 {**::**} Grind. Met deze term kan overigens ten onrechte de suggestie worden gewekt dat grind per definitie kwartsrijk is **2** {**m**} Kwarts[1]. **3** Verouderd: silicium (Si). ➡ bergkiezel, ijzerkiezel, maagkiezel, witte kiezel.

kiezelaarde 1 {**m**} Kwarts[1]. **2** {**::/⚒**|m} Diatomeeënaarde*. **3** {**::/⚒**|m} *(sl)* Uit kwarts[1] bestaande of kwartsrijke grondsoort (zoals diatomeeënaarde* en zilverzand*; *syn. kiezelgrond pp).*

kiezelcement {e} Cement[1] van kwarts[1] (of opaal*), waarmee detritische* afzettingsgesteenten* zijn verkit*.

kiezelgrond (Weinig courante term) **1** {**::**|m} Kwartshoudende grondsoort *(syn. kiezelaarde pp).* **2** {**::**|e} Grindgrond*.

kiezelbank {**::/■**} Grind- of conglomeraat*laag *(syn. kiezelbed pp).*

kiezelbed {**::(⛐)**} Grindlaag, zowel natuurlijk *(syn. kiezelbank)* als kunstmatig.

kiezelgoer, kiezelgoor {**::/⚒**|m} Diatomeeënaarde*.

kiezellei {■|e,m} Diatomiet* of radiolariet*.

kiezeloöliet {**::**|m,e} Een afzetting* (voornamelijk) bestaand uit verkiezelde* oöiden, i.e. kleine, ronde, concentrisch dan wel radiaal gelamineerde kalkkorreltjes (oöliet = eiersteen).

kiezelsinter {♦**x**|m,e} Chalcedoon*, chemisch afgezet rond geisers of warmwaterbronnen.

kiezelslag {⚒|g} Steenslag* geproduceerd door het breken van grind (zie ook Nederlandse steenslag en moräne-steenslag.

kiezelsteen 1 Grindkorrel. **2** {**m**} Kwartsietische grindkorrel (zie kwartsiet).

kiezelzand 1 {**::**|e} Grindig zand. **2** {**::**|m} Kwartsrijk zand.

kiezelzandsteen {■|e} Weinig courante term: harde zandsteen* zoals grès[2] of grauwacke*.

kiezelzuur {**m**} **1** Kwarts[1]. **2** Kwarts[1] in waterige oplossing.

kif, kift 1 {**::/⚒**} Fijn grind *(syn. kifgrind).* **2** {⚒} Fijne steenslag* *(syn. grit pp, split).*

kifgrind {**::/⚒**|e} kif[1].

KIWA-grind {⚒|e} Filtergrind* met een kwaliteitsverklaring afgegeven door het KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen, Rijswijk).

KIWA-zand {⚒|e} Tank- en leidingenzand* of filterzand* met een kwaliteitsverklaring afgegeven door het KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen, Rijswijk).

klapklei {**::**|g} Klei die in buitendijkse veengebieden uit getijdenwater wordt afgezet tussen twee veenlagen, waarvan de bovenste bij vloed wordt opgelicht.

klappersteen {e} Limoniet*-concretie* met een losse kern die bij schudden geluid maakt.

klapzand 1 {**::**} *sl* Fijn zand[4]. **2** {⚒} Ophoogzand*, m.n. wanneer uit een vrachtwagen of bak 'geklapt', in tegenstelling tot spuitzand*. **3** {⚒} Straatzand*. **4** {**::**} Drijfzand*, loopzand*.

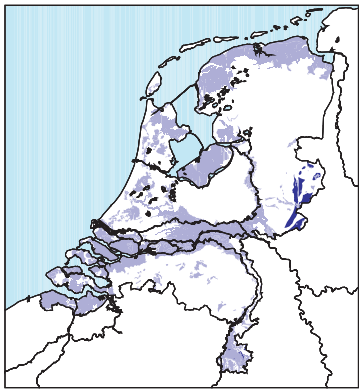
klast {e} Korrel; verkregen door verwering (zie detritus[1]), ontstaan door biologische productie (bioklast*) of uitgeworpen door een vulkaan (vulkanoklast*). ➡ bioklast, vulcanoklast.

klastisch {**adj.**|e} Korrelig, waarbij de korrels zijn ontstaan door verwering van (vast) gesteente en vervolgens zijn verplaatst en afgezet door water, wind en/of ijs *(syn. alluviaal, detritisch pp;* zie ook siliciklastisch). ➡ bioklastisch, siliciklastisch, vulcanoklastisch.

kleefaarde {**::b**|e,v} Kleiachtig verweringsresidu* van de mergelige kalken in Zuid-Limburg* *(syn. kleven(s)eerd;* zie ook kalk(steen)grond, krijteerdgrond, verweringsleem).

kleefzand 1 {**::**|e,g} Zand, vastgehouden op een vochtig oppervlak. **2** {**#**|e} Zand vermengd met was, gebruikt voor zandsculpturen *(syn. sculptuurzand pp).*

klei 1 {**::**|n} Grondsoort, cf. NEN 5104 geclassificeerd op basis van een minimaal gehalte aan lutum en aan maxima gebonden aandelen grovere componenten en organische stof: zie verder classificatie → kader 2. **2** {**::**|†} Grondsoort die plastisch wordt bij vermenging met een geringe hoeveelheid water *(syn. leem pp).* **3** {†} De korrelgrootte-fractie* > 0 en < 2 µm *(syn. lutum, lutumfractie, †kleifractie).* **4** {**m**|†} De groep van de kleimineralen* *(syn. lutum).* **5** {⚒|e,m} Kleihoudende bouwstof / grondstof met toepassingsafhankelijke eisen aan de samenstelling (zie keramische klei, dijkenklei). ➡ aardewerkklei, afdekklei, baksteenklei, balklei, beekklei, blauwe klei, blauwklei, boetseerklei, Boomse klei, brunssumklei, chamotteklei, chinaklei, decantatieklei, diatomeeënklei, dijkenklei, draaiklei, euro-



Figuur 7. Het voorkomen van klei en leem in Nederland (▫ Kwartair; ▪ Tertiair). Zie tevens fig. 1 en 2.

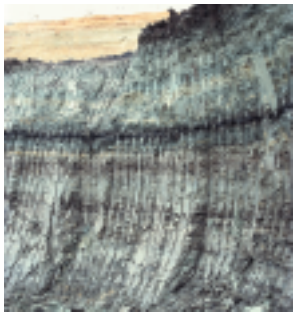
klei, gietklei, glauconietklei, grèsklei, K/T klei, kalkklei, kaolinklei, katteklei, keramische klei, kernklei, klapklei, knikklei, knipklei, komklei, kookpottenklei, lichte klei, Limburgia klei, Limburgse klei, magere klei, modderklei, nucula klei, oerklei, pannenklei, papierklei, pijpenklei, pikklei, poelklei, porseleinklei, potklei, pottenbakkersklei, primaire klei, rauwe klei, rivierklei, roodoornklei, rupelklei, ruwe klei, schrale klei, secundaire klei, septarieënklei, steenbakkersklei, steengoedklei, steenklei, stenenklei, tegelenklei, terpklei, uiterwaardenklei, vette klei, vuurklei, wadklei, woelklei, zeeklei, zware klei, zwelklei.

kleidek {**::(b)**|e,g} Kleiige deklaag*.

kleifractie Lutumfractie*, zie klei³.

kleigesteente {▪|e,m} Algemene aanduiding voor vaste gesteenten (zie gesteente) bestaand of ontstaan uit klei. Zie kleisteen, schalie, leisteen.

kleigraszodengrond {⚒/#|t} Speciale potgrond*, voor de kweek van potplanten als cyclamen en pelargonia, gemaakt door graszoden met de aangehechte klei te vermengen met compost en aarde.



Pliocene klei met dunne zwarte bruinkoollaagjes in groeve Oebel bij Swalmen, Limburg (foto WEW)

kleigrond {**::(b)**|e} Kleiige bodem*. Zie ook: lichte klei, magere klei, schrale klei, vette klei, zware klei, zavel(grond).

klei-gyttja {♣|e} Kleiige gyttja*.

klei-ijzersteen {m} Kleisteen of kleiige concretie* verkit door sideriet*.

kleimineralen {**m**} Overwegend plaatvormige, waterhoudende aluminiumsilicaten, o.h.a. verkregen door chemische verwering van gesteentevormende mineralen zoals glimmers* en veldspaten* *(syn. klei pp).* Kleimineralen vormen een belangrijke mineraalgroep (~5 vol.% van de continentale aardkorst; zie mineraal → tabel 11). De belangrijkste kleimineralen in Nederland zijn illiet ($(K,H_2O)(Al,Mg,Fe)_2(Si,Al)_4O_{10}[(OH)_2,H_2O]$), montmorilloniet ($(Na,Ca)_{0.3}(Al,Mg)_2Si_4O_{10}(OH)_2 \cdot nH_2O$), kaoliniet ($Al_2Si_2O_5(OH)_4$), smectiet ($(Na,Ca)Al_4(Si,Al)_8O_{20}(OH)_4 \cdot 2H_2O$), vermiculiet* en chloriet*. Zie ook bentoniet, glauconiet, klei, porseleinaarde, voldersaarde.

kleiplaatgrond {**::b**|e} Kleigrond met een heischeen* in de ondergrond.

kleipoeder {⚒|e} Droge, poedervormige klei die met water wordt aangelengd om vervolgens te worden verwerkt in keramische producten *(syn. toonaarde pp, poederklei).*

kleischelpen {⚒**k**|e} Natuurlijk mengsel van klei en schelpkleppen (bij voorkeur met een hoog percentage kokkelschelpen), gebruikt voor padverhardingen.

kleisteen {▪|e,m} Gesteente ontstaan door de compactie en/of verkitting van klei (zie ook schalie en leisteen).

kleveneerd, klevenseerd {**::b**|v} Zuid-Limburgse synoniemen voor kleefaarde*.

klien {♣} Laag gelegen veen.

klipzout {♦⚒|m} Steenzout*.

klot {♣} Sapropeel*.

knik {**::(b)**|e} Knikklei*.

knikgrond {**::b**|e} Groningse term: bodem* met een kniklaag (zie knikklei), in agrarisch opzicht laagwaardig en o.h.a. alleen geschikt als grasland; zie ook knipklei, pikklei, brúnlaag *(syn. knipgrond, pikgrond, pp roodoorngrond).*

knikklei {**::(b)**|e} Groningse term: harde, sterk ijzerhoudende klei- of leemlaag (ofwel kniklaag) die ter hoogte van de grondwaterspiegel kan voorkomen *(syn. knik, knip pp, knipklei, pikklei;* zie ook roodoornklei). Het vormingsmechanisme van knikklei is vergelijkbaar met dat van moerasijzererts*. Knikklei is veel gebruikt als baksteenklei* en levert een dieprode baksteen op.

kniklaag {**::b**|e} Zie knikklei.

knip {**::(b)**} Knipklei*.

knipgrond {**::b**} Fries equivalent van knikgrond*.

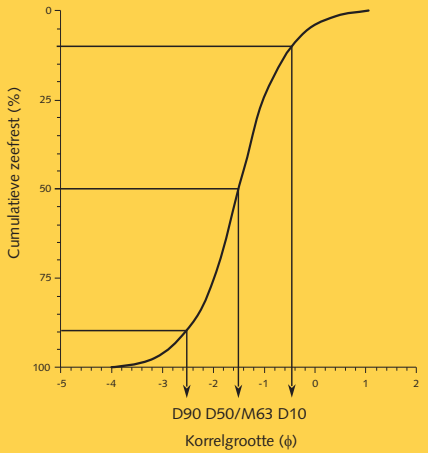
knipklei {**::(b)**} Fries equivalent van knikklei*.

kniplaag {**::b**} Fries equivalent van kniklaag* (zie knikklei).

koffiezand {**::b**|e} Inspoelings- ofwel B-horizont in een podzolprofiel (zie podzol, zie bodem → kader 1), waarin het zand door ijzerverbindingen bruin gekleurd is.
kolenkalk {■**kx**|e,s} Hardsteen*.
kolenzandsteen {■|e,s} Dichte, harde zandsteen* van het Carboon in Zuid-Limburg, lokaal toegepast als bouwsteen.
kolkenslib {⚒⚒|g} Slib[7] afkomstig uit de riool- en kolkenreining *(syn. rioolslib pp, RKG-slib pp).*
komgrond {**::b**|g} Bodem* bestaand uit komklei*.
komklei {**::**|g} Klei, gevormd door bezinking van fijn rivierslib* in kommen, de lager gelegen delen van vloedvlakten en uiterwaarden *(syn. decantatieklei pp, poelklei pp, rivierklei pp).*
kookpottenklei {⚒|t} (Vuur)klei* voor het maken van vuurvast aardewerk (kookpotten, ovenschalen e.d.).
kool {■♣(⚒)} **1** Steenkool*. **2** Verzamelbegrip: steenkool*, bruinkool* etc. Zie ook inkoling. ➡ bruinkool, esskool, glanskool, houtskool, magerkool, matkool, steenkool, streepkool, vetkool.
koopveengrond {♣**b**|e} Zie veengrond.
korrelgroep Zie kader 4.
korrelgrootte Gemiddelde of mediane korreldiameter (zie kader 4) van een granulair* afzettingsgesteente[1] of kristallijn* gesteente (zie gesteente).
korrelgroottefractie Fractie (deelbereik) binnen de totale korrelverdeling (zie classificatie → kader 2).
korrelgrootteverdeling, korrelverdeling De statistische verdeling van de korreldiameter in granulaire* materialen *(syn. gradering).* Zie kader 4.

Kader 4, korrelgrootte en korrelverdelingen.
De korrelverdeling van detritische* afzettingsgesteenten wordt in geologische studies o.h.a. alleen beschreven met een gemiddelde of mediaan. Voor een kwantitatieve analyse van transport- of afzettingsmechanismen van sedimenten, of voor de bepaling van de exploiteerbaarheid c.q. toepassingsmogelijkheden als grondstof is een nadere karakterisering vereist.
Korrelverdelingen worden bepaald met behulp van zeefopstellingen (met standaardzeven cf. NEN 2560) of met behulp van laserdiffractie. Bij deze laatste methode wordt een analyse gemaakt van de dispersie van laser door een monster in suspensie. Gangbare parameters en begrippen bij de beschrijving van korrelverdelingen zijn:
- **cumulatieve zeefrest** Zie zeefrest.
- **Dx** (**D10**,…, **D50**,…, **D90**) De (berekende) diameter van een zeef waarop x% (m/m) van een granulair[1] gesteente zou blijven liggen (zie fig. 8);
- **grindmediaan** D50 van de grindfractie van een bodemmonster of grondsoort. NB: deze is niet (per definitie) gelijk aan de statistische mediaan van de korrelverdeling.
- **korrelgroep** Indicatie van de korrelverdeling van loskorrelige grondstoffen (industriezanden*, grind*, steenslag*, split* e.d.), gegeven als de globale breedte van de verdeling in mm (zie tabel 9).

- **M63** Zandmediaan.
- **mediane korrelgrootte 1** D50 (zie fig. 8). **2** De statistische mediaan (middelste waarde) van de korrelverdeling.
- **phi-schaal / ϕ-schaal** Logaritmische korrelgrootteschaal: $\phi = {}^{-2}\log d$ (d: korreldiameter in mm), zie tabel 10.
- **U-16 getal** dimensieloze grootheid, die aangeeft hoeveel maal de gezamenlijke oppervlakte van de deeltjes tussen 16 en 2000 µm groter is dan de oppervlakte van een zelfde massa bolvormige deeltjes met een diameter van 1 cm en met gelijke dichtheid. Naarmate de waarde van U-16 groter is, is het beschreven sediment fijner. Het U-16 getal is onder meer door de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders gebruikt voor de zandclassificatie (Normaalblad N213, 1939); zie fig. 9.
- **zandmediaan** D50 van de zandfractie van een bodemmonster of grondsoort (zie fig. 8; *syn. M63).* NB: deze is niet (per definitie) gelijk aan de statistische mediaan van de korrelverdeling.
- **zeefkromme** (Geïnterpoleerde) cumulatieve zeefrest als functie van korrelgrootte.
- **zeefrest** Het aandeel van een monster in procenten dat op een zeef blijft liggen. De cumulatieve zeefrest is het aandeel van een monster dat op een zeef blijft liggen, plus de zeefresten op de grovere zeven in een zeefopstelling.



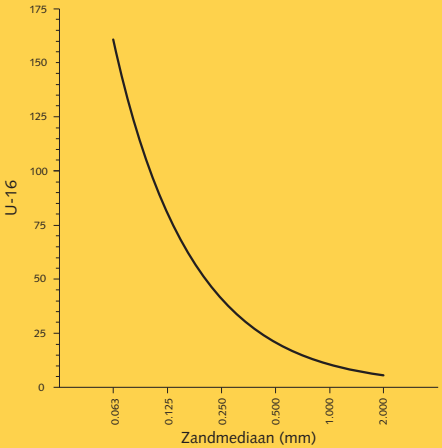
Figuur 8. Grafische bepaling van D10, D50 en D90. Omdat deze fictieve korrelverdeling binnen de zandfractie valt (4 < ϕ < -1) is de D50 gelijk aan de zandmediaan (M63).

Tabel 9. De korrelgroepen van granulaire[1] grondstoffen (volgens NEN 5905). Korrelgroepen 0-1 t/m 0-4 hebben betrekking op industriezanden* (zie industriezand → kader 3), de overige korrelgroepen hebben betrekking op grind, steenslag, etc.*

Korrelgroep → / Zeef ↓	Zeefrest per korrelgroep (%, minimumeis/maximumeis)															
	0-1	0-2	0-4	2-6	2-8	4-8	4-16	4-22	4-32	8-11	8-16	16-22	16-32	16-63
C90														0
C63														0/10
C45									0				0	–
C31,5								0	0/5			0	0/15	30/70
C22,4							0	0/10	–		0	0/15	30/70	–
C16							0/10	–	30/70	0	0/15	85/100	85/100	85/100
C11,2					0	0	–	30/70	–	0/15	30/70	–	–	–
C8			0	0	0/15	0/15	30/70	–	–	80/100	85/100	95/100	95/100	95/100
C5,6			–	0/15	–	30/70	–	–	–	–	–			
C4			1/15	30/70	30/70	80/100	85/100	85/100	85/100	95/100	95/100			
2 mm		0	0/15	–	80/100	80/100	95/100	95/100	95/100					
1 mm		0/15	–	15/70	95/100	95/100								
500 µm		–	10/70	–										
250 µm		1/75	–	80/100										
125 µm		60/100	85/100	–										

Tabel 10. Korrelgrootte in ϕ en mm, en de corresponderende standaardzeven (cf. NEN 2560).

Korreldiameter ϕ	mm	Zeefnaam
4	0,063	63 µm
3	0,125	125 µm
2	0,250	250 µm
1	0,500	500 µm
0	1,000	1 mm
-1	2,000	2 mm
-2	4,000	C4
-3	8,000	C8
-4	16,000	C16



Figuur 9. De relatie tussen de zandmediaan en het U-16 getal (zie korrelgrootte . Let op: omdat het U-16 getal afhankelijk is van de hele korrelgrootteverdeling (dus niet alleen de mediaan) gaat het om een benadering.

korrelkalksteen, korrelkrijt {■**kx**|e,m} Kalksteen*, bestaand uit kalkslib* en schelpen die door golfwerking zijn vermalen en vervolgens zwak verkit.

kragveen {♣} Rietveen* met een grote samenhang door vervlechting van de wortelstelsels.

kreekruggrond {**::b**|g,e} De zandige tot siltige opvulling van een voormalige kreek die, door een geringere klink dan die van omliggende veen- en/of kleigronden, een rug in het landschap vormt.

[1]**Krijt** {s} Zie fig. 1.

[2]**krijt** {■(※)**x**|s,t} Poreuze, fijnverdeelde, witte kalksteen van het type dat de bekende witte kliffen bij Dover vormt, afgezet gedurende het

Krijt[1]. ➡ fijnkrijt, grindkrijt, korrelkrijt, schrijfkrijt, tijgerkrijt, tufkrijt, voederkrijt.

krijteerdgrond {**::kb**|g} Zie eerdgrond.

kristalglaszand {⛏|t} Zilverzand*, geschikt voor de productie van kristalglas (zie verder industriezand → kader 3; *syn. glaszand pp).*

kristallijn {**adj.**|g} Ontstaan door kristallisatie, een kristaltextuur hebbend; zie gesteente.

kristalzand {**::/**⛏|e} Oudere naam voor zilverzand*.

kroet {e,v} Aan het Frans (‘croute’) ontleend synoniem voor verweringskorst*.

kryk [’krik] {♣} Dun, op waddenslik* gevormd en vervolgens aan de lucht gedroogd diatomeeënlaagje *(syn. waddenpapier).*

kunradersteen {■⛏**k**|s} Bouwsteen uit de Kunrader Kalksteen, een formatie van het Boven-Krijt (zie fig. 1) in Zuid-Limburg.

kunstgraszand {⛏|t} Vrij grof zand (D50* > 250 µm) waarmee kunstgrasmatten worden ingestrooid *(syn. instrooizand pp, sportveldenzand pp).*

kwarts 1 {**m**} Siliciumoxide (SiO_2), één van de meest voorkomende mineralen in de aardkorst (~12 vol.%; zie mineraal → tabel 11; *syn. silica, kiezel, kiezelzuur, witte kiezel).* **2** {**::**} Verwarrend synoniem voor zand. ➡ gangkwarts, melkkwarts.

kwartsgrind {⛏|m} Kwartsrijk grind, m.n. toegepast als filtergrind*.

kwartsiet {■|m} Algemene aanduiding voor een vast gesteente (sedimentair, stollings-, metamorf; zie gesteente) dat overwegend of geheel uit kwarts bestaat.

kwartsiet-edelsplit {⛏**x**|e,g} Edelsplit* van kwartsiet* *(syn. kwartsietsplit pp).*

kwartsiet-split {⛏**x**|e,g} Split* van kwartsiet* *(syn. pp kwartsiet-edelsplit).*

kwartskogel {**m**} Kwartsinsluitsel in kalksteen.

kwartsmeel {⛏|e,g,m} Gemalen zilverzand[2] met een maximale korrelgrootte van 0,1 mm en met een hoge mate van zuiverheid, gebruikt als kwartsgrondstof en vulstof.

kwartszand {**::/**⛏|m} Kwartsrijk zand *(syn. pp suikerzand, pp witzand, pp zilverzand).*

kweldergrond {**::b**|g} Bodem* bestaand uit klei en/of leem (oorspronkelijk) afgezet op kwelders, soms zuur door voorkomens van katteklei*; Noord-Nederlands equivalent van gorsgrond* / schorgrond*.

kwelzand {**::**|e} Drijfzand*.

-L-

laag 1 Als algemene geologische / bodemkundige term: een plaatvormige, duidelijk begrensde, genetisch samenhangende gesteente- of sedimenteenheid *(syn. bank pp).* **2** Stratigrafische term: onderdeel van een formatie*. ➡ brandlaag, briklaag, brúnlaag, deklaag, eerdlaag, kniklaag, kniplaag, piklaag, pleisterlaag, rooflaag, smeerlaag, stoorlaag, strooisellaag, verweringslaag (voor de hand liggende laagtypen, zoals zandlaag, kleilaag etc., zijn niet in dit woordenboek opgenomen).

laagpakket 1 *(sl)* Een pakket opeenvolgende, gelijksoortige lagen[1]. **2** {s} *(ss)* Omwille van stratigrafische indeling en/of kartering samengenomen, opeenvolgende lagen[2], onderdeel van een formatie *(syn. lid, member).*

laagveen {♣|g} Veen dat zich in een veenmoeras beneden of net boven de grondwaterspiegel ontwikkelt, in een voedselrijk milieu *(syn. moerasveen).*

laagzand {⛏|t} Ophoogzand*.

laarpodzolgrond {**::b**} Zie podzolgrond.

landzand {⛏|g} Zand gewonnen op land (tegenover zeezand[2]; *syn. zoetzand pp).*

lava 1 {**x**} (Nog) vloeibaar vulkanisch gesteente*. **2** {■**x**|g} Idem, gestold: uitvloeingsgesteente (zie gesteente, basalt, rhyoliet, trachiet; *syn. lavagesteente, lavasteen pp).*

lavagesteente {■**x**|g} Lava[2].

lavasteen 1 {⛏**x**|e} Gegranuleerde lava[2], gebruikt, e.g., als licht toeslagmateriaal. **2** {■**x**|g} Lava[2].

ledesteen {⛏■**kx**} Zandige, geelwitte, fossielrijke kalksteen uit Oost-Vlaanderen, in Nederland toegepast als bouwsteen *(syn. Balegemse steen, Vlaamse arduin, witte Belgische steen pp).*

leekeerdgrond {**::b**|e} Zie eerdgrond.

leem 1 {**::**|n} Grondsoort, cf. NEN 5104 geclassificeerd op grond van een minimaal gehalte aan silt[1] en aan maxima gebonden aandelen grovere componenten, lutum* en organische stof: zie verder classificatie → kader 2; en fig. 7 *(syn. leemaarde, pp †silt).* **2** Informeel: fijnkorrelige grondsoort, slecht afgebakend van en vaak overlappend met klei[2] (evt. minder ‘vet’, lichter van kleur)**.** ➡ beekleem, Brabantse leem, grove leem, gulleem, hoogvloedleem, kareelleem, keileem, lössleem, verweringsleem.

leemaarde {**::b**|e} Leem.

leemdek {**::(b)**|e} Siltige* deklaag*.

leemfractie Minder courant synoniem voor siltfractie (zie silt[1]).

leemgrond {**::b**|e} Bodem* bestaand uit leem *(syn. zavel(grond) pp).*

leempats {e} Ongebakken metselsteen (vervaardigd uit leem; *syn. groene steen pp).*

leemsteen {e} In de lucht gedroogde (niet gebakken) metselsteen van leem.

leemzand {**::/**⛏|e} Siltig* zand, soms gebruikt voor padverhardingen.

leger Als steenhouwersterm: gelaagdheid* *(syn. groefleger).*

leisteen {■(⛏)**x**|e} Gelamineerd metamorf[1] gesteente, ontstaan uit klei bij hoge druk en temperatuur, waarbij kleimineralen* worden omgezet naar glimmers*. De uitrichting (parallele oriëntatie) van deze plaatvormige mineralen zorgt voor de kenmerkende splijtbaarheid. Leisteen wordt o.m. als dakbedekking en in biljarttafels toegepast.

levende kalk {**m**|e} Ongebluste kalk, zie kalk.

leverturf {⛏♣|e} Dargturf*.

lichte klei {**::b**|e} Licht bewerkbare klei met < 35% lutum in de fractie < 2mm (zie bijlage 1; *syn. magere klei pp, schrale klei pp).*

lichte zavel {**::**|e} Zie zavel.
lid {s} Laagpakket[2].
ligniet {■♣(⚒)} Bruinkool*.
lijmsteen {■**k**} Anglicisme (‘limestone’): te vermijden synoniem voor kalksteen*.
Limburgia klei {⚒|l} Zie brunssumklei.
Limburgse klei {**::**|l} Löss* (in Limburg).
limoniet {**m**|e} **1** *(ss)* Waterhoudend ijzerhydroxide ($FeO(OH) \cdot nH_2O$; *syn. br uinijzererts pp, buinijzersteen pp).* **2** *(sl)* Veldnaam voor geelbruine tot bruine ijzer(hydr)oxiden zoals limoniet *(ss)*, goethiet* en hematiet*. Een limoniethuidje om zandkorrels kan een zand de karakteristieke (bruin)gelige kleur geven; zie bruine zanden, geelzand, limonietzand.
limonietzand {**::**|e} Geelzand*.
lintveen {♣|e} Wollegrasveen*.
lithostratigrafie Zie stratigrafie.
loess [’lʉs] {**::**} Spellingsalternatief voor löss*.
loessleem [’lʉs,le.m] {**::**|e} Spellingsalternatief voor lössleem*.
loessoid, loessoide [lʉso.’it], [lʉso.’idə] {**::**|g} Spellingsalternatief voor lössoid(e)*.
lok 1 {♣} *(ss)* De resten van bladscheden en wortels van wollegras *(syn. tas pp, vlok pp).* **2** {♣(⚒)} Veengraversterm: vezelig wollegrasveen* dat met spade moeilijk te doorsteken is *(syn. lokveen, op de Peel: truttenhaar).*
lokturf {⚒♣} Turf[1] van lokveen*.
lokveen {♣|f} Lok[1].
lommelzand {**::/⚒**|l} Fijn, kwartsrijk zand afkomstig van de zandvlakte bij Lommel (Vlaams Limburg).
loodglans {**m**|e} Galeniet*.
loodspies {**m**} Galeniet*.
loodzand {**::b**|e} Bleekzand*.
loopzand {**::**|e} Drijfzand*, term wordt m.n. gebruikt in het geval van vervloeiing bij grondwerk, grondboren of in de mijnbouw.
löss [’lʉs] {**::**} Siltrijke leem, een windgetransporteerd verweringsproduct uit vegetatievrije of –arme woestijnen of periglaciale* gebieden *(syn. pp Limburgse klei, lössleem pp; spellingsalternatief loess).* ➡ hellinglöss.
lössleem [’lʉs,le.m] {**::**|e} Löss* (spellingsalternatief loessleem).
lössoid, lössoide [lʉso.’it], [lʉso.’idə] {**::**|g} Löss* die na de oorspronkelijke eolische* afzetting door water verplaatst is, en daarbij vermengd is geraakt met andere bestanddelen *(syn. pp hellinglöss, secundaire löss;* spellingsalternatief loessoid).
luchtkalk {**#k**|e} Mortel of specie op basis van gebluste kalk (zie kalk), die verhardt door reactie met CO_2 uit de lucht ($Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$).
lutiet {**::/■**|m} Klei of kleigesteente*, zoals kleisteen*, schalie*, leisteen* *(syn. peliet).*
lutum {n} Zie classificatie → kader 2 en klei[3].

lutumfractie {n} Zie klei[3].
lydiet {■} Donkergekleurde diatomiet* of radiolariet*.

-M-

M63 Zie korrelgrootte → kader 4.
maagkiezel {⚒|t} Fijn (gebroken) grind, wordt aan siervogels en pluimvee verstrekt ter bevordering van de spijsvertering.
maasgrind {**::/⚒**|l} Grind afgezet door de Maas, gekenmerkt door een relatief hoog aandeel kalk- en vuursteencomponenten *(syn. pp valleigrind, pp terrasgrind).* Zie ook rijngrind.
maaszand {**::/⚒**|l} O.h.a. tamelijk scherp zand*, afgezet door de Maas.
madeveengrond {♣**b**|e} Zie veengrond.
magere klei {**::b**|e} Klei(grond) met een laag lumtumgehalte / hoog zandgehalte (informele aanduiding voor lichte klei*; *syn. schrale klei).*
mageringszand {⚒|t} Verschralingszand*.
magerkool {■♣⚒|e} Zie steenkool.
magma Vloeibaar gesteente, met uitzondering van lava[1].
magmatisch {**adj.**} **1** {g} Ontstaan door stolling van magma*. **2** Magma’s, dieptegesteenten (zie gesteente) of processen in magmakamers betreffend.
magnetostratigrafie Zie stratigrafie.
manegezand {⚒|t} Paardenbakkenzand*.
marmer {■**kx**} **1** *(ss)* Metamorf[1] kalkgesteente, waarvan de oorspronkelijke textuur (vrijwel) geheel door rekristallisatie van calciet* is verdwenen. **2** *(sl)* In de steenhouwerij: zowel marmer[1] als compacte, polijstbare niet-metamorfe[1] kalkstenen*.
matig fijn zand {**::**|n/†} Zand matig fijn; zie classificatie → kader 2, tabel 5 en bijlage 2.
matig grof grind {(**::**)|n} Zie classificatie → kader 2, tabel 6.
matig grof zand {**::**|n/†} Zand matig grof; zie classificatie → kader 2, tabel 5 en bijlage 2.
matkool {■♣(⚒)|e} Steenkool*soort of –bestanddeel; kool[1] bestaand uit fijnverdeelde plantenresten, cuticula’s, hars, sporen e.d. *(syn. duriet).* Zie ook glans-, houts- en streepkool.
mediane korrelgrootte Zie korrelgrootte → kader 4.
meel {⚒|e} Dialectisch synoniem voor ophoogzand*.
meermolm {♣|e,g} Meerafzetting bestaand uit afgeslagen veen *(syn. pp veenmolm).*
meerveengrond {♣**b**|e,g} Zie veengrond.
melkkwarts {**m**|e} Melkwitte kwarts[1].
member {s} Anglicisme: laagpakket[2].
mergel 1 {■/**::**k} Een mengsel van fijnverdeelde kalk (ca. 25 – 75%) en klei. Het begrip is slecht afgebakend; op basis van de hardheid en de aard van het breukvlak van afslagen worden kalkige mergel (relatief harde mergel; *syn kalkmergel pp)* en mergelige kalk (relatief zachte kalk; *syn mergelkalk pp, mergelkalksteen pp)* onderscheiden. **2** {■**k**} In Limburg en België gebruikte naam voor alle zachte, al dan

niet mergelige kalkstenen *(syn. kalkmergel pp, mergelkalk pp, mergelkalksteen, pp, tufsteen pp;* zie ook tufkalk[1]). ➡ eerdmergel, keimergel, kalkmergel.

mergelkalk {■/**::k**|e,m} **1** Mergelige (kleihoudende) kalk, zie mergel. **2** Limburgse mergel[2].

mergelkalksteen {■**k**|e,m} **1** Mergelige (kleihoudende) kalksteen, zie mergel. **2** Limburgse mergel[2].

metamorf {**adj.**|g} **1** Metamorfose* ondergaan hebbend (zie gesteente). **2** Metamorfose* betreffend, gerelateerd aan metamorfose.

metamorfose De veranderingen, in het bijzonder mineralogische en texturele, die een gesteente ondergaat onder invloed van hoge druk en temperatuur; zie gesteente.

metselkalk {⚒**k**|m,t} Gebluste kalk (zie kalk) in kalkmortels, of toegevoegd aan cement of hydraulische kalk voor taaiere, minder broze voegen *(syn. bouwkalk pp).*

metselzand {⚒|t} Industriezand* voor toepassing in metselmortels (zie ook industriezand → kader 3).

metselzand 0-1, **metselzand 0-2** {⚒|e,t} Metselzand* behorend tot korrelgroep 0-1, 0-2 (zie korrelgrootte → kader 4; *syn. pp groefzand).*

mica {**m**} Glimmer*.

microgabbro {■**x**|e} Diabaas*.

middel fijn zand {(**::**)|†} Zie bijlage 2.

middel grof zand {(**::**)|†} Zie bijlage 2.

mijnsteen {⚒⚒|g} Gebroken schalie* en zandsteen*, gesteenten die in associatie met steenkool* voorkomen en als restproduct van de kolenwinning zijn vrijgekomen. Mijnsteen bevat een zeker aandeel aan steenkool, wat door branden of wassen wordt teruggebracht t.b.v. de toepassing als bouwstof. **gele mijnsteen** {⚒⚒|e,g} Gewassen (ongebrande), gele mijnsteen (zie wassteen). **rode mijnsteen** {⚒⚒|e,g} Gebrande mijnsteen. **zwarte mijnsteen** {⚒⚒|e,g} Ongebrande en ongewassen mijnsteen.

mineraal 1 {**m**} Natuurlijke vaste stof gekenmerkt door een chemische samenstelling en kristalstructuur. **2** {**adj.**} Overwegend bestaand uit mineralen (tegenover venig / moerig: overwegend bestaand uit organisch materiaal). ➡ ertsmineraal, veenmineraal.

Tabel 11. De belangrijkste mineralen in de continentale aardkorst.

Mineraal	Aandeel (vol.%)
Plagioklaas*	39
Kwarts[1]	12
Kaliveldspaat*	12
Pyroxenen*	11
Kleimineralen*	5
Glimmers*	5
Amfibolen*	5
Olivijn*	3
Carbonaten[2]	2
Overig	6

minerale delen {e} De vaste bestanddelen van een bodemmonster, exclusief organische stof en kalk.

minerale grond {**b**|e} Bodem[2] die tot een diepte van 80 cm voor minder dan de helft uit veen bestaat.

Mioceen {s} Zie fig. 1.

mioceenzand {**::**⚒|'s'} Verwarrend synoniem voor zilverzand*, waarvan de belangrijkste Nederlandse voorkomens weliswaar tot het Mioceen (zie fig. 1) behoren, maar waarvan de vorming niet is voorbehouden tot dat geologische tijdvak.

modder {**::**} Natte grond *(syn. bagger pp, pp blubber, derrie pp, slib pp, slijk pp, slik pp).*

moddererts {■⚒|e,m} Moerasijzererts*.

modderklei {**::**|e} Donkere, slappe, meestal in brak water afgezette klei waarin veel plantenresten voorkomen, rijk aan sulfiden *(syn. bagger pp, slik pp, slijk pp, slik pp).*

moder {♣} Humusaggregaatjes ontstaan door de vertering van mor* door m.n. mijten en springstaarten. Vervloeide moder, een zure disperse humus, kan een gliede[1] vormen, een glibberige laag onderin een pakket mor*.

moderpodzolgrond {**::b**|e} Zie podzolgrond.

moedergesteente {■/**::**} Zie gesteente.

moedermateriaal Uitgangsmateriaal, zoals kerogeen* i.r.t. aardolie en aardgas of het oorspronkelijke sediment* waarin een bodem[2] is ontstaan *(syn. moedergesteente pp).*

moer {♣} **1** Veen. **2** Darg*.

moerasbosveen {♣|f,g} Bosveen* met resten van berken en elzen.

moeraserts {■⚒|e,m} Moerasijzererts*.

moerasijzererts {■⚒|g} IJzerhoudende bodem[2], voorkomend in beekdalen en (veen)moerassen, bestaand uit voornamelijk ijzerhydroxiden (e.g. goethiet*), gevormd door neerslag vanuit uittredend grondwater *(syn. ijzeroer pp, moeraserts, moddererts, poelerts, velderts, weideerts, zodenijzersteen).*

moeraskalk {■**k**|g} Kalkgyttja* met een kalkgehalte van 60 – 90%.

moerasveen {♣|g} Laagveen*.

moerig {**b**,**adj.**} Humeus*.

moerzout {**m**|g} Veenzout*.

molm 1 {♣|g} Losse plantaardige vezels. **2** {♣} Darg*. ➡ aardmolm, meermolm, turfmolm, veenmolm.

monaziet {**m**} Zie zware mineralen → tabel 12.

mondveengrond {♣**b**|e} Zie veengrond.

montmorilloniet {**m**} Zie kleimineralen.

moorgrond {**::**⚒|g} Midden-Nederlands equivalent van terpaarde*.

mor {♣} Matig verteerde ruwe humus (zie humus). Humificatie vindt in belangrijke mate door funghi plaats (zie ook moder).

moräne [mɔ're.nə] {⚒**x**|g} In de bouwstoffenhandel gangbare, aan het Duits ontleende term voor (geïmporteerd) grind van morene*-afzettingen.

moräne-edelsplit [mɔ're.nə,e.dəlsplɪt] {⛏**x**|e,g} Uit Duitsland geïmporteerde bouw(grond)stof: edelsplit* (fijne, hoogwaardige kiezelslag*) van het grind van morene-afzettingen *(syn. moräne-split pp, moräne-steenslag pp).*

moräne-split [mɔ're.nə,splɪt] {⛏**x**|e,g} Uit Duitsland geïmporteerde bouw(grond)stof: split* (fijne kiezelslag*) van het grind van morene-afzettingen *(syn. pp moräne-split, moräne-steenslag pp).*

moräne-steenslag [mɔ're.nə,ste.nslɑx] {⛏**x**|g} Uit Duitsland geïmporteerde bouw(grond)stof: kiezelslag* van het grind van morene-afzettingen *(syn. pp moräne-edelsplit, pp moräne-split).*

morene {**::**} (Afzetting van) door gletsjers of landijs aangevoerd, o.h.a grofkorrelig materiaal *(syn. till;* zie ook tilliet en glaciaal grind). **eindmorene** {**::**|g} Morene die de uiterste verbreiding van een gletsjer of landijs markeert. **grondmorene** {**::**|g} Onder gletsjers, over de bodem meegevoerd materiaal, vaak vermengd met de lokale bodem (zoals in het geval van keileem*).

morenegruis {**::**|e,g} Term die incidenteel voorkomt in boorbeschrijvingen: fijn glaciaal grind*.

morszand {⛏⛏|g} Zand dat vrijkomt door mors tijdens de zandverwerking, e.g. in de metaalgieterij en de baksteenindustrie *(syn restzand pp).*

mosselkalk {(⛏)■**k**|f,s} Muschelkalk[2].

mosveen {♣|f} Hoogveen* voornamelijk bestaand uit de resten van veenmossen *(Sphagnum* spp.; *syn. pp bolster, pp bolsterveen, pp grauwveen, sphagnumveen, veenmosveen, pp witveen).*

mudde {♣} Sapropeel[1].

mull {♣} Humus*, die door een rijke bodemfauna, in het bijzonder door wormen, fijn verdeeld en intensief met de ondergrond vermengd is (zie ook humus).

[1]Muschelkalk ['muʃəl,kɑlk] {s} De tweede en middelste serie van het Trias, of het corresponderende tijdvak *(syn. Midden-Trias;* zie fig. 1).

[2]muschelkalk ['muʃəl,kɑlk] {(⛏)■**k**|f,s} De schelphoudende kalksteen* en dolomiet* van de Muschelkalk[1]-serie, die ook onder deze naam als grondstof bekend is (als bouwsteen, verwerkt tot steenslag* en kalkmeel*; *syn. mosselkalk, schelpkalk pp, schelpkalksteen pp).*

muscoviet {**m**} Zie glimmer.

muurkalk {**#**|t} Pleisterkalk*.

-N-

nabehandelingszand {⛏|t} In België gebruikte term: bezandingszand[1].

natuurgips {♦**x**|m} Gips[3].

natuursteen {■(**k**)(**x**)|g} M.n. in de architectuur en bouw gebruikte aanduiding voor natuurlijk vast gesteente, gebruikt als bouwsteen of gebroken tot steenslag* (zie arduin, basalt, blauwe hardsteen, blauwsteen, bontzandsteen, bruinijzersteen, diabaas, dioriet, duifsteen, gabbro, gneis, graniet, grauwacke, grès, grèssteen, hardsteen, hoornrots, ijzeroer, ijzeroersteen, ijzersteen, ijzerzandsteen, kolenkalk, kolenzandsteen, kunradersteen, ledesteen, muschelkalk, porfier, stinkkalk, stinkkalk-hardsteen, stoepsteen, syeniet, trachiet, tuf, tufsteen, witte steen, zandsteen, zodenijzersteen).

Nederlandse steenslag {⛏|g} Kiezelslag* (van Nederlands grind).

NEN 5104 Zie classificatie → kader 2.

noordelijk grind {**::**|l} Glaciaal grind*.

NSF-zand {⛏} Sportveldenzand* cf. de specificaties van de Nederlandse Sportfederatie (NSF, thans NOC*NSF).

NS-zand {⛏|t} Aanduiding voor de div. zanden die door de Nederlandse Spoorwegen gebruikt worden voor de railbouw, met eigen specificaties: ophoog*-, drainage*- straat*-, metsel*- en betonzand*.

nucula klei {**::**|f} Klei met fossielen[1] van de schelp *Nucula* spp.

-O-

oerbank {**::**/■**b**|e} **1** Verkitte ijzerinspoelingshorizont in een podzolprofiel (zie bodem → kader 1 en podzol; *syn. fleis, fleist, flens, flins, ijzerband).* **2** IJzeroer*.

oergrond 1 {**::**/■**b**} Onveranderde bodem[1]. **2** In de (vertaalde) Griekse filosofie: ὰρχη (archi), de stof waaruit materie en leven gevormd is.

oerklei {⛏} Pottenbakkersklei*.

O-horizont {**b**} Zie bodem → kader 1.

oker {**::**/⛏|e} Als stofnaam: ijzerhoudende klei of leem als bruingele (limoniet[1]rijke) of roodbruine (hematiet*- of goethiet*-rijke) kleurstof (in het laatste geval: *syn. dodekop;* zie ook verfaarde).

Oligoceen {s} Zie fig. 1.

olivijn {**m**(⛏)} Magnesium-ijzersilicaat ($(Mg,Fe)_2SiO_4$; *syn. peridoot).* Olivijn wordt in bulk geïmporteerd als flux voor de staalproductie. Olivijn is één van de hoofdbestanddelen de aardmantel, en komt in de aardkorst voor in stollingsgesteenten met een gabbroische samenstelling (zie basalt, gabbro, diabaas, mineraal → tabel 11, zware mineralen → tabel 12).

ombrogeen {**adj.**,**b**|g} V.w.b. de vorming afhankelijk van regenwater; term wordt o.m. gebruikt voor de beschrijving van veen- en bodemvorming.

ongebluste kalk {**#m**|g} Zie kalk.

ooigrond {**::**} Grond die door een hoge grondwaterstand niet geschikt is voor bebouwing.

oostelijk grind {**::**|g,l} (Rivier)grind dat naar Nederland vanuit het oosten is aangevoerd, als zodanig herkenbaar op basis van fragmenten van heldere blauwgrijze, lichtgrijze en kleurloze kwarts, porfieren (uit het stroomgebied van de Weser en het Thüringerwald), zwarte kwartsieten (uit het Duitse Jura; zie fig. 1) en veldspaten*. Zie ook glaciaal grind en zuidelijk grind.

opaal {**m**} Waterhoudende kwarts[1] ($SiO_2 \cdot nH_2O$).

ophoogzand {⛏|t} Natuurlijk zand gebruikt voor ophogingen en aanvullingen in de wegenbouw, van bouwterreinen etc. *(syn. aanvulzand, funderingszand pp, klapzand pp, laagzand, meel pp, opvulzand,*

plaatzand pp, pp spuitzand, stopzand, vulzand). In de regel wordt alleen fijner zand, met een mediane korrelgrootte* van ca. 100 – 300 µm als ophoogzand toegepast.

oppervlaktedelfstof {⚒|g} Delfstoffen die in dagbouw worden gewonnen. In Nederland gaat het hierbij om klei, leem, zand, grind, schelpen en kalksteen, vroeger tevens turf* en diverse ijzerertsen*. Nederlandse oppervlaktedelfstoffen zijn tegenwoordig vrijwel uitsluitend bouw(grond)stoffen*; (hoogwaardig) zilverzand[2], dat wordt gebruikt c.q. opgewerkt tot industriële grondstof, vormt hierop de belangrijkste uitzondering.

opvulzand {⚒|t} Ophoogzand*.

Ordovicium {s} Zie fig. 1.

organogeen {**adj.**|g} (Hoofdzakelijk) opgebouwd uit de resten van flora en/of fauna. Vaak wordt de term alleen betrokken op organische resten, in de brede definitie omvat organogeen echter ook bioklastische* materialen *(syn. biogeen pp).*

otte {♣} Darg*.

overgangsveen {♣|g} Slecht afgebakende term: veen dat de overgang markeert tussen verschillende veentypen of –milieus (e.g. van zwartnaar witveen, van laag- naar hoogveen, van voedselrijk naar voedselarm; *syn. pp grauwveen).*

overslaggrond {**::**|g} Bij een dijkdoorbraak door de uittredende rivier verspreide grond; het natuurlijke equivalent is de crevasse-afzetting*.

-P-

paardenbakkenzand {⚒|t} Grof zand (D50* > 500 µm) gebruikt in paarden- / manegebakken *(syn. manegezand).*

Paleoceen {s} Zie fig. 1.

paleosol {**b**} Een bodem[2] die na vorming begraven is geraakt door sedimentatie *(syn. fossiele bodem).*

pannenklei {⚒|t} Klei waarvan dakpannen worden gemaakt.

papierklei {**#**} Klei vermengd met cellulosevezels, gebruikt in de keramische industrie.

papzand {**::**|e} Drijfzand*.

parelgrind {⚒|t} Grind met een ronde korrelvorm *(syn. rolgrind)*, gebruikt voor het afstrooien van fietspaden e.d.

pek {⚒♣**x**} Asfalt[1].

pêle-mêle {**::/**⚒} Spellingsalternatief voor pel-mel*.

peliet {**::/**■} Lutiet*.

pel-mel {**::/**⚒} Achterhoekse term: kwartsrijk zand, werd in Neede gebruikt als vormzand[2] voor de productie van de ijzeren bollen waarmee schoorsteenvegersborstels worden verzwaard.

peridoot {**m**} Olivijn*.

periglaciaal {**adj.**|g} Gevormd in, gelegen in of gerelateerd aan de nabijheid van landijs.

periode {s} Als stratigrafische term: zie fig. 1.

Perm {s} Zie fig. 1.

petit granit {■**kx**|e} In het Nederlands gangbaar Frans synoniem voor hardsteen*.

phi, phi-schaal Zie korrelgrootte → kader 4.

PIA-betonzand {⚒|g,t} Informele benaming: betonzand 0-4* zoals dat op de markt verkrijgbaar is (zie industriezand → kader 3, fig. 6). De korrelverdelingen van deze zanden[3] blijken veel minder te variëren dan cf. de betreffende NEN-norm (5905) toegestaan zou zijn. Het zand is genoemd naar de PIA-werkgroep, waarin vertegenwoordigers van de Ministeries van V&W, VROM en EZ, de gezamenlijke provincies en het bedrijfsleven werken aan een implementatieplan voor alternatieven voor de (land)winning van beton- en metselzand.

PIA-metselzand {⚒|g,t} Informele benaming: metselzand 0-2* zoals dat op de markt verkrijgbaar is (zie industriezand → kader 3, fig. 6; PIA: zie PIA-betonzand). De korrelverdelingen van deze zanden[3] blijken veel minder te variëren dan cf. de betreffende NEN-norm (3835) toegestaan zou zijn.

PIA-zand {⚒|g} Informele benaming: PIA-betonzand* of PIA-metselzand* (PIA: zie PIA-betonzand).

pijlsteen {e} Dondersteen*.

pijpaarde {⚒|t} Een fijne, taaie kalk- en ijzerarme, witbakkende klei, die voor het vervaardigen van stenen pijpen werd gebruikt *(syn. pijpenklei;* zie ook balklei).

pijpenklei {⚒|t} Pijpaarde*.

pijpert Noord-Brabantse term: (**1**) {♣} moerasveen* met de resten van zegge, of (**2**) {⚒♣|e} pijpjesturf[1].

pijpjesturf {⚒♣|e} Vrij losse turf[1], geschikt voor het aanmaken van vuur *(syn. haverstroo pp, pijpert pp).*

pikgrond {**::b**|e} Noord-Hollands equivalent van knikgrond*.

pikklei {**::(b)**|e} Noord-Hollands equivalent van knikklei*.

piklaag {**::b**|e} Noord-Hollands equivalent van kniklaag* (zie knikklei).

plaatsingszand {⚒|t} In België gebruikte term: zand voor zandbed*.

plaatzand 1 {⚒|e} Oorspronkelijk: zand gewonnen van drooggevallen platen in de grote rivieren, m.n. gebruikt als ophoogzand* en straatzand*. **2** {⚒} Tegenwoordig: ophoogzand of straatzand, ongeacht de herkomst.

plagge {⚒♣} Plak gestoken turf[1] *(syn. zode pp).*

plaggenbodem, plaggengrond {**::(b)**⛏} Grond verbeterd met heideplaggen.

plagioklaas {**m**} Zie veldspaat; zie ook mineraal → tabel 11) .

plantenbank {■♣(⚒)|f} Gesteentelaag met plantafdrukken, voorkomend in associatie met steenkool*.

pleistergips {**#**|t} Pleistermortel of –specie op basis van gips[4] *(syn. kalkdeeg pp, pleister, pp gipskalk, kalkgips, muurkalk pp, pp stucgips, witkalk pp).*

pleisterkalk {**#**|t} Pleistermortel of –specie op basis van ongebluste kalk (zie kalk) en/of gips[4] *(syn. pp gipskalk, pp kalkdeeg, pp kalkgips, muurkalk, pleister, pleistergips, witkalk).*

Podzolgrond, afgedekt door stuifzand bij Mariahout (Noord-Brabant). Het bleekzand en de daaronder liggende zwarte inspoelingshorizont zijn duidelijk ontwikkeld. Voor uitleg horizonten zie bodem → kader 1 (foto TNO-NITG).*

Pleistoceen {s} Zie fig. 1.
plint (Als stofnaam) flint*.
Plioceen {s} Zie fig. 1.
podzol, podzolgrond {**::b**} Van oorsprong Russische term: o.h.a zandig bodemtype, veel voorkomend in de zandgronden van Zuid-, Oost- en Noord-Nederland, gekenmerkt door een duidelijk ontwikkelde podzol-B (i.e. humus- en/of ijzerinspoelingshorizont; zie bodem → kader 1). **haarpodzolgrond** {**::b**} Humuspodzolgrond* m.n. voorkomend op een hoog gelegen Pleistocene ondergrond. De A-horizont (zie bodem → kader 1) is dun of afwezig. **humuspodzolgrond** {**::b**|e} Podzolgrond met humus* in de B-horizont (zie bodem → kader 1). **laarpodzolgrond** {**::b**} Humuspodzolgrond*, m.n. voorkomend in oude ontginningen op een Pleistocene ondergrond, waar cultuurmaatregelen (plaggenbemesting, gebruik als grasland) tot een tamelijk dikke A-horizont (zie bodem → kader 1) hebben geleid. **moderpodzolgrond** {**::b**|e} Podzolgrond met moder* in de B-horizont (zie bodem → kader 1). **veldpodzolgrond** {**::b**} Humuspodzolgrond* voorkomend in jonge, relatief laag gelegen ontginningen op een Pleistocene ondergrond. De A-horizont (zie bodem → kader 1) is dun of afwezig.
podzol-B {**b**|e} Zie podzol en B-horizont (bodem → kader 1).
poedergips {**#**|e,m} Gipspoeder*.
poederkalk {**⛏k**|e,m} Kalkmeel*.
poederklei {**::**|e} Kleipoeder*.
poederzand {**::**|e} Fijn zand[4] *(syn. stofzand pp)*.
poelerts {**■⛏**|g,m} Moerasijzererts*.
poelgrond 1 {**::b**|g} In de bodemkunde: klei, afgezet in depressies die ontstaan door het inklinken van veen *(syn. broekgrond)*. **2** {e} Algemeen: laaggelegen weiland dat gedurende de winterhelft onder water staat.
poelklei {**::**|g} Klei die tijdens overstromingen in depressies, m.n. in veenlandschappen, is afgezet.
poly-urethaanzand {**⛏/#**|t} Vormzand[2] gebruikt voor de vervaardiging van gietvormen in de metaalgieterij, waarbij poly-urethaanhars wordt gebruikt als bindmiddel.

porfier {**■x**|e} Stollingsgesteente (zie gesteente) met een porfirische textuur, gekenmerkt door relatief grote kristallen (zgn. porfieroblasten) in een fijn-kristallijne* matrix. Porfier komt in Nederland voor als zwerfsteen* en is geïmporteerd als steenslag* (m.n. voor het ballastbed van spoorwegen) en als straatkei.
porfieredelsplit, porfier-edelsplit {**⛏**|e,g} Edelsplit* van porfier* *(syn. porfiersplit pp, porfiersteenslag pp)*.
porfiersplit, porfier-split {**⛏**|e,g} Split* van porfier* *(syn. pp porfieredelsplit, porfiersteenslag pp)*.
porfiersteenslag, porfier-steenslag {**⛏**|e,g} Steenslag* van porfier* *(syn. pp porfieredelsplit, pp porfiersplit)*.
porseleinaarde {**⛏x**|t} Kaolinietrijke klei (zie kleimineralen) waarvan porselein wordt gemaakt *(syn. chinaklei, kaolinklei, porseleinklei)*. In strikte zin is porseleinaarde een primaire klei*, en ontstaan door verwering in situ van graniet* (of stollingsgesteenten* van vergelijkbare mineralogische samenstelling), waarbij de kaoliniet ontstaat door verwering van veldspaten*. Soms worden echter andere kaolinietrijke kleien, zoals balklei*, eveneens tot porseleinaarde gerekend.
porseleinklei {**⛏x**|t} Porseleinaarde*.
potaarde 1 {**⛏/#**|t} Grond voor potplanten, wordt samengesteld uit zand, turf[1] of veen, en compost *(syn. potgrond, turfaarde pp, turfgrond pp)*. **2** {**⛏**|t} Pottenbakkersklei*.
potas {**m**(**x**)|e} Kaliumcarbonaat (K_2CO_3), gebruikt voor o.m. de glas- en zeepproductie, voorheen geproduceerd door uitloging uit houtas. **bijtende potas** {**m**(**x**)|e} **1** Kaliumhydroxide (KOH). **2** kaliumperoxide (K_2O_2).
potgrond {**⛏/#**|t} Potaarde[1].
potklei 1 {**::**} Dichte, zwartbruine lutum*rijke klei, in Noord-Nederland afgezet tijdens de Elster ijstijd (Pleistoceen, zie fig. 1). **2** {**⛏**|t} Pottenbakkersklei*.
pottenbakkersklei {**⛏**|t} Algemene benaming voor klei geschikt voor de vervaardiging van aardewerk *(syn. aardewerkklei, oerklei, potaarde pp, potklei pp)*. Zie ook boetseerklei, draaiklei, gietklei, steengoedklei, porseleinaarde, vuurklei.
primaire bouwgrondstof {**⛏**|g,t} Zie bouwgrondstof.
primaire klei {**::/⛏b**|g} Klei als in situ gevormd verweringsproduct, waarbij kleimineralen* zijn ontstaan door omzetting van mineralen in het moedergesteente[4] (m.n. veldspaten* en glimmers*). Zie ook secundaire klei en porseleinaarde.
primair zand {**⛏**|g} Natuurlijk zand als bouw(grond)stof, term wordt gebruikt ter onderscheid van secundair zand*.
psammiet {**■**|e} Areniet*.
psefiet, psephiet {**::/■**|e} Rudiet*.
puddingsteen {**■**} Conglomeraat*, vernederlandsing van het Franse 'poudinge'.
puim, puimsteen {**x**} Vulkanische sintel*, ontstaan door stolling van een uitgeworpen vlok magmaschuim. Puimsteen is sterk poreus en heeft een lage dichtheid ($\rho < 1$; *syn. bims, drijfsteen pp*).

puin {**::/**⛏(⛏)} Grofkorrelig materiaal met een hoekige korrelvorm; (**1**) Als geologische term: grove breccie*; zie ook hellingpuin *(syn. psefiet pp, rudiet pp);* (**2**) bouw- en sloopafval.
puinconglomeraat {■**x**|e,g} Gesteente bestaand uit verkit puin *(syn. breccieconglomeraat, psefiet pp, rudiet pp).*
puinzand {⛏⛏|g} M.n. in België gebruikte term: brekerzand[1] dan wel sorteerzeefzand*.
pyriet {**m**} IJzersulfide (FeS_2), in afzettingsgesteenten* vaak in situ gevormd door bacteriële sulfaatreductie *(syn. ijzerkies, zwavelkies).*
pyroxeen {**m**} Zie zware mineralen → tabel 12; zie ook mineraal → tabel 11.

-R-

radebrikgrond {**::b**} Zie brikgrond.
radiolariet {■} Een tamelijk hard en dicht gesteente, ontstaan uit een afzetting van (voornamelijk) radiolariën (eencellig marien plankton met kiezelskeletjes; *syn pp. lydiet).*
rauwe klei 1 {⛏|e} Ruwe klei*. **2** {e} Ongeglazuurde klei.
rauwveengrond {♣**b**|e} Zie veengrond.
recyclingbrekerzand {⛏⛏|g} Secundair zand*: fijnkorrelig materiaal dat bij brekerinrichtingen vrijkomt bij het afzeven van gebroken bouw- en sloopafval *(syn. brekerzand pp).*
remzand {⛏|t} Zand (vroeger) gebruikt voor het afremmen van trams en treinen bij een noodstop.
restveen {♣|g} Veen dat achterblijft na veenafgraving, ongeschikt voor turfbereiding. Zie ook dalgrond.
restzand 1 {⛏⛏|g} Zand dat vrijkomt door mors tijdens, of als afval na de zandverwerking, e.g. in de metaalgieterij, de baksteenindustrie of bij de mortelbereiding *(syn pp morszand).* **2** {**::**|g} Het (fijne) zand dat is achtergebleven c.q. teruggestort in een industriezandwinning. **3** {⛏|g} Het zand uit een zilverzandwinning dat niet in aanmerking komt voor opwerking tot zilverzand[2] en als ophoogzand e.d. verkocht wordt.
retourzand {⛏⛏|g} Restzand[1] dat wordt hergebruikt voor hetzelfde procédé als waarbij het vrij was gekomen.
R-horizont {**b**} Zie bodem → kader 1.
rhyoliet {■**x**} Uitvloeiingsgesteente (zie gesteente) met een samenstelling vergelijkbaar met graniet[1].
rietklei {**::**|f} Klei met riet(wortel)resten; term wordt m.n. gebruikt voor de klei onder het Hollandveen, een Holoceen (zie fig. 1) veenpakket vookomend in de kustvlakte.
rietveen {♣|f} Veen voornamelijk bestaand uit rietresten, dat zich ontwikkelt in zoet tot brak open water. Zie ook kragveen.
rijngrind {**::/**⛏|l} Grind afgezet door de Rijn, gekenmerkt door een relatief hoog aandeel kwartsietische componenten (zie kwartsiet). Zie ook maasgrind.
rijnzand {**::/**⛏|l} Zand afgezet door de Rijn. Zie verder bonte zanden, bruine zanden.

rijping De processen die optreden in kleiige sedimenten na drooglegging of opspuiten: verdichting, ontwatering, oxidatie en evt. doorworteling en doorwoeling.
rioolslib {⛏⛏|g} **1** Slib[7] vrijkomend bij de rioolwaterzuivering *(syn. waterzuiveringsslib, zuiveringsslib, RKG-slib pp).* **2** Kolkenslib*.
riviergrind {**::**|g} Door rivieren aangevoerd grind.
rivierklei {**::**|g} Door rivieren aangevoerde klei; zie ook decantatieklei, komklei en uiterwaardenklei.
rivierslib {**::**|g} Door rivieren aangevoerd of meegevoerd slib[1,2].
rivierzand {**::**|g} Door rivieren aangevoerd zand.
RKG-slib {⛏⛏|**g**} Riool*- kolken*- en gemalenslib*.
rode mijnsteen {⛏⛏|g} Zie mijnsteen*.
rode zandsteen {■(⛏)|e} **1** Bontzandsteen[2]. **2** *(sl)* Elke roodgekleurde zandsteen.
rogips {**m**⛏⛏} Rookgasontzwavelingsgips; gips* vrijkomend als restproduct bij de ontzwaveling van rookgassen van kolengestookte electriciteitscentrales, secundaire grondstof voor de bouwmaterialenindustrie.
rolgrind {**::/**⛏|e} Grind met goed afgeronde korrels *(syn. rond grind, pp parelgrind).*
rolsteen {e} Een door watertransport of golfwerking goed afgeronde steen *(syn. pp brandingsteen).*
rond grind {**::**|e} Rolgrind*.
rond zand {**::**|e} Zand met afgeronde korrels (tegenover scherp zand[1]; *syn. slap zand).*
roodgrond {**::b**|e} IJzerhoudende, roodgekleurde bodem *(syn. roodolm).*
roodijzererts {**m**|e} Hematiet*.
roodijzersteen 1 {**m**|e} Hematiet*. **2** {■⛏|e,m} (Brok, of bouwsteen van) rode, hematietrijke ijzeroer*.
roodolm {**::b**|e} Roodgrond*.
roodoorn {**::b**|e} Roodoornklei*.
roodoorngrond {**::b**|e} Bodem* bestaand uit roodoornklei* *(syn. knikgrond pp).*
roodoornklei {**::b**|e} Door ijzerverbindingen bruin gekleurde, roodgeaderde klei die in Groningen voorkomt *(syn. roodoorn),* vaak gelegen op een kniklaag (zie knikklei en knikgrond).
roodsteen 1 {#} Terracotta (rood aardewerk). **2** {⛏⛏|g} Gemalen rode baksteen; term wordt m.n. gebruikt voor dit materiaal als toevoeging aan vogelgrit.
roodzand 1 {**::(b)**|e} Steenrood gekleurd zand, lokaal voorkomend in de zandgronden* van Oost- en Zuid-Nederland, gevormd door neerslag van ijzermineralen (hematiet*, goethiet*) vanuit uittredend grondwater. **2** {**::**|e} Zand dat onder historische vuurplaatsen of houtskoolmeilers een rode kleur heeft gekregen.
roofgrond, rooflaag {**::(b)**⛐} Bouwvoor*; term wordt gebruikt ter onderscheid van de zich eronder bevindende ongestoorde sedimenten* of evt. winbare oppervlaktedelfstoffen*.

roosterzand {⛏⛏|g} Zand dat uit (afval)water is gehaald door middel van een rooster in een waterafvoersysteem of waterzuiveringsinstallatie.
rots {■(x)} Als stofnaam: algemene benaming voor vast, m.n. kristallijn* gesteente (zie gesteente). ➡ gebroken rots, hoornrots.
rottingsslik {♣|g} Sapropeel[1].
rudiet {::/■|e} Grofkorrelig afzettingsgesteente[1], zowel los als verkit: grind, conglomeraat*, breccie*, breccieconglomeraat*, puin*, puinconglomeraat* *(syn. psefiet).*
rupelklei {::/⛏|s} **1** *(sl)* Klei behorend tot het Rupelién (Onder-Oligoceen; zie fig. 1). **2** Totum pro parte: Boomse klei*.
rupelzand {::/⛏(x)|l,s} Tamelijk grof zand, lokaal voorkomend in het Rupelién (Onder-Oligoceen; zie fig. 1) van Vlaanderen.
rutiel {m} Zie zware mineralen → tabel 12.
ruwe humus {♣|e} Zie humus.
ruwe klei {⛏|e} (Nog) onbewerkte keramische klei* *(syn. rauwe klei pp).*
ruw zand 1 {e} Term gebruikt bij onderzoek naar de samenstelling van veevoeders: vuur- en zuurbestendig residu (i.e. zand). **2** {::|e} Scherp zand (incourant synoniem voor beide betekenissen).

-S-

sapropeel, sapropel, sapropelium {♣} **1** Organisch rijk meersediment, dat zoals gyttja* wordt gevormd uit de resten van waterflora en –fauna, maar onder anaërobe omstandigheden, waarbij H_2S en methaan ontstaan *(syn. bodemslik pp, bitter, glide pp, gliede pp, klot, mudde, rottingsslik).* Een sapropeel is zwart van kleur en doet modderig aan. **2** Cf. int. nomenclatuur een mariene afzetting[1,2], met een dikte >1 cm, en een organisch-C gehalte > 2%.
schalie {■x} Kleigesteente*, gelamineerd door de uitrichting (parallele oriëntatie) van kleimineralen tijdens compactie.
schelpen {⛏k} Als bouw- of grondstof: schelpkleppen worden in Nederland o.m. toegepast in drainages, padverhardingen (zie kleischelpen) en als isolatiemateriaal, vermalen tot grit voor mengvoeders en gebruikt voor de schelpkalk[1]productie. Zie ook vernieuwbare (bouw)grondstof.
schelpenbank 1 Kolonie van schelpdieren. **2** {::k|f} Afzetting van voornamelijk schelpkleppen *(syn. crag pp).* **3** {⛏k|f} Zand met een winbare concentratie (> 20%) aan schelpkleppen.
schelpengrit {⛏k|e,f} Gemalen schelpen*, voornamelijk gebruikt voor de productie van mengvoeders.
schelpenzand {⛏k|f} Zand gemaakt uit vermalen schelpen, voor gebruik in vogelkooitjes e.d.
schelpkalk 1 {#|g} Uit schelpen verkregen gebluste kalk (zie kalk) voor toepassing in schelpkalkmortels. Zie ook steenkalk. **2** {(⛏)■k|f} Muschelkalk[2]. **3** {(⛏)■k|f} *(sl)* Schelphoudende kalksteen* *(syn. schelpkalksteen pp).*

schelpkalksteen {(⛏)■k|f} **1** Muschelkalk[2]. **2** *(sl)* Schelpkalk[3].
scherpe turf {⛏♣|e} Heideturf*, scherp door heidetakjes.
scherpzand, scherp zand {::|e} **1** Zand met een hoekige korrelvorm (tegenover rond zand / slap zand). **2** Verouderde en verwarrende aanduiding voor grof zand.
scheuchzeriaveen [sxø.g'ze:rija.,ve.n] {♣|f} Veen met de resten van de veenbloembies / waterlavendel *(Scheuchzeria palustris),* gevormd in ondiepe, voedselarme veenpoelen en –plassen.
schierzand {::b} Bleekzand*.
schist {■x|e} Verzamelnaam voor schisteuse, d.w.z. gelamineerde, splijtbare metamorfe[1] gesteenten. Diverse schisten komen in Nederland als zwerfsteen voor. ➡ glimmerschist, groenschist.
schoon zand {::|e} **1** Klei- en siltarm zand (natuurlijk of door wassen). **2** Als stratenmakersterm synoniem voor bezandingszand[1] (dat schoon dient te zijn).
schorgrond {::b|g} Bodem* bestaand uit klei en/of leem (oorspronkelijk) afgezet op schorren (buitendijkse, begroeide aanslibbingen); Zeeuws equivalent van kweldergrond* / gorsgrond*.
schrale klei {::b|e} Magere klei*.
schrijfkrijt {⛏■(k)(x)|s,t} (Fijn)krijt* *(ss)* of gips[3] *(sl)* gebruikt om op schoolborden mee te schrijven.
schuifsteen {g} Steen die door watertransport is afgeplat.
schuimaarde {⛏⛏k|e} Fijnverdeelde kalk[1] met een klein aandeel organische stof; restproduct van de bereiding van suiker uit suikerbieten, toegepast als kalkmeststof (voor de pH-regulering van landbouwgronden).
schuurzand {⛏|t} Fijn, kwartsrijk scherp zand* dat wordt toegepast in schuurmiddelen.
sculptuurzand, sculpzand {⛏|t} Zand met een hoekige korrelvorm (o.h.a. rivierzand), door de grote haakweerstand geschikt voor de vervaardiging van zandsculpturen *(syn. zandkastelenzand;* zie ook kleefzand).
secundaire bouwgrondstof {⛏⛏|g,t} Zie bouwgrondstof.
secundaire klei {::|g} Klei gevormd als afzetting* (in tegenstelling tot primaire klei*).
secundair zand {⛏⛏|e,g} Zandige secundaire (bouw)grondstof*: bollenzand, brekerzand, brekerzeefzand, ketelzand, morszand, puinzand, recyclingbrekerzand, restzand, retourzand, roosterzand, slakkenzand, sorteerzeefzand, zeefzand, zandvangerzand.
sedentaat {g} Een in situ gevormde afzetting[3] of bodem[2], ontstaan door de verwering van het onderliggende gesteente, of door accumulatie van organisch materiaal *(syn. sediment pp).*
sediment {g} Afzetting*.
sedimentair 1 {**adj.**|g} Gevormd door afzetting; zie afzetting. **2** {**adj.**|e} Sedimenten of sedimentatieprocessen betreffend.
sedimentologie Discipline binnen de aardwetenschappen: de leer van afzettingsgesteenten* en afzettingsprocessen.

seismostratigrafie Zie stratigrafie.
septariënklei {**::(k)**|f} Klei met septariën, i.e. kalkconcreties (zie concretie) met een kenmerkend radiaal barstenpatroon.
serie {s} Als stratigrafische term: zie fig. 1.
sfaleriet {**m**} Zinksulfide (ZnS), een in Nederland tamelijk zeldzaam zinkerts *(syn. zinkblende)*.
sideriet {**m**} IJzercarbonaat ($FeCO_3$), geelwit van kleur, bruin oxiderend *(syn. ijzerspaat, wit ijzererts, pp witte klien, pp witte kluun)*. Sideriet kan neerslaan uit ijzerhoudend kwelwater; in de beekdalen is het meestal tot moerasijzererts* geoxideerd. Siderietknollen, die o.m. in het Boven-Carboon in het Geuldal (Limburg) voorkomen, zijn vroeger op grote schaal gewonnen als ijzererts.
siergrind {⚒|e} Goed gesorteerd, vaak tamelijk fijn grind, in diverse kleuren, gebruikt voor padverhardingen, grindvloeren (zie woongrind), tuinaanleg en als decoratief materiaal in plantenbakken e.d. *(syn. pp interieurgrind, pp tuingrind, pp witgrind, pp woongrind)*.
siersteen {⚒|e} Steen, kei of blok (zie de respectievelijke fracties) voor decoratieve toepassingen.
silica {**m**} Kwarts[1].
silicaat {**m**} Silicium-houdend mineraal.
silicaatzand {⚒**/#**|t} Vormzand[2] gebruikt voor de vervaardiging van gietvormen in de metaalgieterij, waarbij een silicaathars wordt gebruikt als bindmiddel.
silicazand {⚒**/::**|e,m} Anglicisme ('silica sand'): zilverzand*.
siliciklastisch {**adj.**|e,m} Klastisch* en bestaand uit kwarts[1] en silicaten* *(syn. alluviaal pp, klastisch pp, detritisch pp)*. Zie ook bioklastisch, vulkanoklastisch.
silex {**m**} Vuursteen*.
silt (zie classificatie → kader 2) **1** {n} De korrelgroottefractie* ≥ 2 en < 63 µm *(syn. leemfractie, siltfractie)*. **2** {**::**|†} Granulair[1] afzettingsgesteente[1] met een mediane korrelgrootte* ≥ 2 en < 63 µm; cf. NEN 5104 in de meeste gevallen te classificeren als leem (zie classificatie → kader 2; *syn. leem pp, pp sloef)*.
siltfractie Zie silt[1].
siltiet {■|e} Siltsteen*.
siltig {**adj.**|e} Silt* bevattend, leemachtig.
siltsteen {■|e} Gesteente bestaand uit verkitte leem / silt[2].

Septarium uit de Boomse klei (foto L. Wouters, Toegepast Geologisch Onderzoek, Bertem, Belgie)*

Siluur {s} Zie fig. 1.
sintel 1 {**x**} Zie vulkanische sintel. **2** {⚒⚒|g} Steenachtige rest in steenkoolas *(syn. slak pp)*.
slak {⚒⚒} **1** Steenachtig restproduct van m.n. de metaal- en fosforindustrie. **2** {**x**} Sintel[1,2].
slakkenzand {⚒⚒} Secundair zand*: gegranuleerde hoogovenslakken, gebruikt als funderings- en ophoogmateriaal.
slappe grond {**::**|e} Een kleiige of venige ondergrond, die makkelijk inklinkt als erop gebouwd wordt.
slap zand {**::**|e} Rond zand*, door de geringe haakweerstand minder geschikt als ophoogzand*.
sleep {♣} Darg*.
slempgevoelige grond {**::(b)**|e} Bovengrond / bouwvoor die makkelijk verslempt (zie verslempte grond). De slempgevoeligheid is het grootst bij lutumpercentages van 8 – 17%.
slempzand {**::**|e} Drijfzand*.
slib 1 {**::**} Fijne minerale* en organische* deeltjes (< 16 µm of < 20 µm, zie slibfractie) op een waterbodem (zoals havenslib, rivierslib; *syn. bagger pp, bodemslib, pp bodemslik, modderklei, sliblaag, pp slijk, pp slik, slurrie pp; zie ook kalkslib)*. **2** {**::**} Idem, opgebaggerd *(syn. baggerslib, baggerspecie pp, slik pp, slijk pp)*. **3** {**::**} Idem, (nog) in suspensie. **4** {**::**} Idem, in een buitendijkse, regelmatig overspoelde, (nog) onbegroeide afzetting[1] *(syn. aanslibbing, slibgrond, slik pp, slikgrond, slijk pp, slijkgrond pp)*. **5** {**::(♣)**} Doorweekte, m.n. klei- of veenachtige grond *(syn. bagger pp, blubber, modder, slik pp, slijk pp)*. **6** {**::(♣)**} Opgebaggerd veen *(syn. slik pp, slijk pp)*. **7** {⚒⚒} Fijnverdeeld afvalproduct vrijkomende bij div. industriële processen, de waterzuivering en de ertsscheiding, zoals gemalenslib*, kolkenslib*, rioolslib*, RKG-slib*, (water)zuiveringsslib* *(syn. slurrie pp)*. **8** Incorrect synoniem voor de slibfractie*. ➡ baggerslib, bodemslib, gemalenslib, kalkslib, kolkenslib, rioolslib, rivierslib, RKG-slib, stortslib, waddenslib, waterzuiveringsslib, zuiveringsslib.
slibfractie De fractie < 16 µm of < 20 µm (afhankelijk van de specificatie).
slibgrond {**::b**|e} Aanslibbing, zie slib[4].
slijk, slik {**::(♣)**} **1** Slib[1,2,4] (op een waterbodem, opgebaggerd of in een aanslibbing) m.n. wanneer dit rijk aan organisch materiaal is. **2** Slib[5,6], blubber*. ➡ bodemslik, diatomeeënslik, rottingsslik, waddenslik.
slijkgrond, slikgrond {**::(♣)b**|e} Aanslibbing (zie slib[4]), m.n. wanneer deze rijk is aan organisch materiaal (zie slijk[1]).
sloef 1 {**::(♣)**} Door RIJP (zie bijlage 2) veel gebruikte term voor afzettingen in de IJsselmeerpolders: granulair[1] afzettingsgesteente[1] met een mediane korrelgrootte* ≥ 2 en < 16 µm; cf. NEN 5104 te classificeren als (fijnkorrelige) leem of klei (zie classificatie → kader 2). **2** Incorrect synoniem voor sloeffractie*.
sloeffractie De korrelgroottefractie* ≥ 2 en < 16 µm in agrarische specificaties; zie ook silt- en slibfractie.

slurrie, slurry 1 {**::**|e} Slib[1,7]. **2** {⚒⚒} Specie[2].
smectiet {**m**} Zie kleimineralen.
smeer, smeerlaag {♣|e} Darg*.
sorteerzeefzand {⚒⚒|g} Secundair zand*: zandig materiaal dat vrijkomt als bouw- en sloopafval in een sorteerinrichting de zeefgang ondergaat *(syn. zeefzand pp)*.
spalter, spalterveen {♣|e} Goed gelaagd mosveen* *(syn. splijtveen, splinter pp, vilt pp)*.
specie 1 {⚒⚒|e} Algemene aanduiding voor met water vermengd materiaal dat bij bagger-, boor- of graafwerkzaamheden vrijkomt *(syn. slurrie / slurry pp)*. **2** {**#**} Mortel vermengd met water. ➡ bagger-specie, boorspecie, tunnelspecie.
speelbakkenzand, speelzand {⚒|t} Zandbakkenzand*.
speksteen {■x⚒|e} Zacht, vettig aanvoelend, metamorf[1] gesteente (overwegend) bestaand uit het mineraal talk*, en verder magnesiet ($MgCO_3$) en chloriet*, wordt gewonnen voor de vervaardiging van talkpoeder, papier, rubber, textiel en voor toepassing in de keramiek en de beeldhouwkunst *(syn. talksteen, zeepsteen)*.
sphagnumveen {♣|f} Mosveen*.
spier 1 {**::**} Zuidwest-Nederlandse term: zwak siltige* klei met een blauwgrijze kleur die in het Holocene pakket van de kustvlakte voorkomt. **2** {e} Dunne, witte ader* in vast gesteente.
spligri {⚒|g} Mengsel van split* en fijn (gebroken) grind, o.m. toegepast in de betonwarenindustrie.
splijtveen {♣|e} Spalter*.
splinter {♣|e} Spalter*.
split {⚒|g} Fijne steenslag* *(syn. grit pp, kif pp, kift pp, steensplit)*. ➡ basaltedelsplit, basaltsplit, edelsplit, edelsplit 2-8, edelsplit 4-16, gabbro-edelsplit, gabbro-split, graniet-edelsplit, granietsplit, grauwacke-edelsplit, grauwacke-split, kalksplit, kalksteensplit, steensplit, kwartsiet-edelsplit, kwarsiet-split, moräne-edelsplit, moräne-split, porfieredelsplit, porfiefsplit, split 2-8, split 4-16, steensplit, strooisplit.
split 2-8, split 4-16, etc. {⚒|e,g} Split* behorend tot korrelgroep 2-8, 4-16 etc. (zie korrelgrootte → kader 4).
spoelgrond {⚒⚒|g} Tarra*.
sponturf {⚒♣} Hoogwaardige baggerturf*.
sportveldenzand {⚒|t} Zand gebruikt voor de aanleg en het onderhoud van sportvelden *(syn. bezandingszand pp, pp NSF-zand;* zie ook industriezand → kader 3, en kunstgraszand).
spriet {♣} Humuskorreltjes in zand of humushuidjes om zandkorrels; wordt voornamelijk gebruikt bij de beschrijving van zilverzand[1].
spuitzand {⚒|t} Ophoogzand* (opgespoten).
stalagmiet {♦**k**} Zie druipsteen.
stalagtiet {♦**k**} Zie druipsteen.
standaardzand {⚒|e} Industriezand* (geregistreerde productnaam).
stauroliet {**m**} Zie zware mineralen → tabel 12.
steekturf {⚒♣|e,g} Gestoken turf (tegenover baggerturf*).

steen 1 {n/†} Gesteentefragment (zie ook stenenfractie). **2** {e} Gesteente, gesteentesoort. **3** {⚒/**#**} Bouwsteen (zowel kunstmatig als natuurlijk). ➡ bakovensteen, barnsteen, blauwsteen, bliksemsteen, bloedsteen, bonte breuksteen, bontzandsteen, brandingsteen, breuksteen, breuksteen 16-32, breuksteen 16-64, bruinijzersteen, bruinkoolsteen, dijksteen, dode steen, dolomietsteen, dondersteen, dreksteen, drijfsteen, druipsteen, duifsteen, gele mijnsteen, getuigesteen, grèssteen, groensteen, groevesteen, hardsteen, hoornsteen, humuszandsteen, hunebedsteen, ijzeroersteen, ijzersteen, ijzerzandsteen, kalksteen, kalkzandsteen, ketelsteen, kiezelsteen, klappersteen, kleisteen, klei-ijzersteen, kolenzandsteen, korrelkalksteen, kunradersteen, lavasteen, ledesteen, leisteen, mijnsteen, natuursteen, pijlsteen, puddingsteen, puimsteen, rode mijnsteen, rode zandsteen, rolsteen, roodijzersteen, schelpkalksteen, schuifsteen, siersteen, siltsteen, speksteen, stinkkalk-hardsteen, stinksteen, stoepsteen, stortsteen, toetssteen, toonsteen / Tonstein, tufsteen, vuursteen, wassteen, witte steen, zandsteen, zeepsteen, zodenijzersteen, zoetwaterkalk-steen, zwarte mijnsteen, zwerfsteen.
steenaarde {⚒|t} Stenenklei*.
steenbakkersklei {⚒|t} Stenenklei*.
steengips {**#**|e} Een type gipspoeder* waarmee na vermenging met water, door een relatief lange hydratatie- / kristallisatietijd, gips verkregen wordt met een hoge hardheid en consistentie (e.g. voor gipsmodellen in de tandtechniek; *syn. hardgips)*.
steengoedklei {⚒|t} Klei met 60 à 70% zand waarvan steengoed (bij hoge temperatuur gesinterd aardewerk) wordt gemaakt *(syn. grèsklei)*.
steenklei 1 {⚒|t} Stenenklei*. **2** {**::**|e} Keileem*.
steenkalk {**#**|g} Uit kalksteen* verkregen gebluste kalk (zie kalk); term wordt gebruikt ter onderscheid van schelpkalk[1].
steenkool {■♣(⚒)|e} Zwart, bros gesteente, met een koolstofgehalte > 75% (m/m), ontstaan door verregaande inkoling* van plantenresten / veen *(syn. kool)*. Naar de mate van inkoling* (gegeven met het percentage koolstof (%C) en het gehalte aan vluchtige bestanddelen (% gas), zie inkoling) worden onderscheiden:

type steenkool	%C	% gas
vlamkool	75 – 80	40 – 50
gaskool	80 – 85	30 – 40
vetkool	85 – 90	20 – 30
ess-/magerkool	90 – 93	10 – 20
anthraciet	93 – 95	5 – 10

Zie ook: glanskool / vitriet, houtskool / fusiet, matkool / duriet, streepkool.
steenkoolteer {**#**|g} Zie teer.
steenslag {⚒|g} *(alg. syn. breuksteen)* Vast gesteente, gebroken in een breekinstallatie *(syn. gebroken rots, groevesteen)*, of gebroken grind *(syn. kiezelslag;* zie ook kif[2], Nederlandse steenslag, moräne-steen-

slag, split). Steenslag wordt in Nederland vooral gebruikt voor de asfalt- en betonwarenproductie, in de spoorwegbouw en in de waterbouw (zie stortsteen). In Nederland gebruikte steenslag wordt m.n. geproduceerd uit graniet*, porfier*, gabbro*, kalksteen* en zandsteen* (grauwacke*, grès*). ➡ basaltsteenslag, Nederlandse steenslag, moräne-steenslag, porfiersteenslag, steenslag 4-16, steenslag 4-32.

steenslag 4-16, steenslag 4-32, etc. {⛏|e} Steenslag* behorend tot korrelgroep 4-16, 4-32 etc. (zie korrelgrootte → kader 4).

steensplit {⛏|e,g} Split*.

steenzout {♦⛏|e,m} Chemisch afzettingsgesteente⁴, voornamelijk bestaand uit in zeewater geprecipiteerd haliet* *(syn. klipzout)*. Steenzout komt in de Nederlandse ondergrond voor in het Boven-Perm en bestaat uit 98 à 99% haliet* en kleine aandelen sylvien*, bitterzout* en gips¹. Steenzout wordt voor diverse toepassingen gewonnen, zie industriezout, strooizout, vacuümzout.

steigeraarde {::(b)⅄} Een bodem² die duidelijk de invloed van menselijke bewoning vertoont.

stekgrond {⛏|t} Zie zaaigrond.

stenenfractie {n/†} De korrelgroottefractie* ≥ 63 en < 200 mm (zie classificatie → kader 2, tabel 4).

stenengrind {::|e} Granulair¹ afzettingsgesteente¹ met een mediane korrelgrootte* ≥ 63 en < 200 mm.

stenenklei {⛏|t} Klei waarvan straatstenen of metselstenen worden gemaakt *(syn. pp baksteenklei, steenaarde, steenbakkersklei, steenklei pp)*.

stinkkalk, stinkkalk-hardsteen {⛏■kx|e} Hardsteen*.

stinksteen {⛏■kx|e} Hardsteen*.

stoepsteen 1 {#|t} Stoeptegel of stoeprand. **2** {⛏■kx|t} Hardsteen* (veelvuldig gebruikt voor stoepen).

stofzand {::|e} Zeer fijn zand *(syn. poederzand)*, m.n. wanneer door de wind opgenomen.

stol {::} Leem- / kleihoudend mengsel van grind en zand, voorkomend in de wat hoger gelegen delen van Zuid-Limburg en lokaal gebruikt als ophoogmateriaal. Stol wordt ook wel berggrind genoemd ter onderscheid van het lager aangetroffen valleigrind* (= maasgrind*).

stoll {::} Uit het Duits overgenomen spellingsalternatief voor stol*.

stollingsgesteente {■x|g} Zie gesteente.

stoorlaag {e} Een inschakeling van onvermarktbaar of moeilijk winbaar materiaal, die de oppervlaktedelfstoffenwinning bemoeilijkt of onmogelijk maakt.

stopzand {⛏|t} Ophoogzand*.

stortgrind {⛏|t} Weinig courante aanduiding voor grind voor ongebonden toepassingen, m.n. in de waterbouw.

stortgrond {::} Grond, vrijkomend uit werken en bestemd voor de stort.

stortslib {::} Opgebaggerd slib² (baggerspecie*), bestemd voor de stort.

stortsteen {⛏|t} Grove steenslag*, mijnsteen* of slakken¹ voor de aanleg of het onderhoud van waterbouwkundige werken.

stortzand {::|t} Zand bestemd voor de stort, m.n. niet meer voor recycling in aanmerking komend gieterijzand*.

straalzand {⛏|t} Fijn zand, gebruikt om te zandstralen.

straatzand {⛏|t} Zand dat wordt gebruikt als onderlaag voor bestratingen / betegelingen (zie ook industriezand → kader 3; *syn. funderingszand pp, klapzand pp, plaatzand pp, zand voor zandbed pp)*.

strandgrind {::|g} Op een strand afgezet, door golfwerking goed afgerond grind.

strandzand {::|g} Op een strand afgezet, o.h.a goed gesorteerd en afgerond zand.

stratigrafie Discipline binnen de aardwetenschappen: de beschrijving en indeling van lagen² (strata). Zie ook laag², laagpakket², formatie, groep. **biostratigrafie** Stratigrafie op basis van fossiel¹inhoud. **chronostratigrafie** Stratigrafie op basis van ouderdom. **cyclostratigrafie** Stratigrafie op basis van de expressie in sedimenten van periodieke veranderingen in de baan van de aarde om de zon. **lithostratigrafie** Stratigrafie op basis van gesteentekenmerken. **magnetostratigrafie** Stratigrafie op basis van in sedimenten vastgelegde omkeringen van het aardmagnetisch veld. **seismostratigrafie** Stratigrafie op basis van de expressie van lagen in seismografische opnamen. **tephrastratigrafie** Stratigrafie op basis van vulkanische as*lagen.

streepkool {■♣(⛏)|e} (Fijn)gelaagde steenkool*, bestaand uit afwisselingen van houts*-, mat*- en/of glanskool*.

strooisellaag {♣|e,g} Laag ruwe humus* aan het maaiveld *(syn. turf pp, turfgrond pp;* zie humus, zie bodem → kader 1).

strooisplit {⛏|g,t} Split* voor het afstrooien van asfaltverhardingen, waarmee een zgn. slijtlaag wordt verkregen.

strooizand {⛏|t} Fijn zand voor de gladheidsbestrijding.

strooizout {♦⛏|e,m} Grof zout (korrelgroottebereik ca. 0 – 4 mm) voor de gladheidsbestrijding, geproduceerd uit steenzout*.

stroomgrond, stroomruggrond {::b|e,g} Zandige, evt. grindige opvulling van een voormalige riviergeul die, door een geringere klink dan die van omliggende veen*- en/of kleigronden*, een rug in het landschap vormt.

struviet {m} Geel tot bruin mineraal (ammonium-magnesiumfosfaat: $(NH_4)MgPO_4 \cdot 6H_2O$; *syn. guaniet)*. Struviet kan worden gevormd uit urine en wordt daarom aangetroffen in afvalwaterleidingen, waterzuiveringsinstallaties en (historische) beerputten.

stucadoorzand {⛏|t} Tamelijk fijn zand gebruikt in stucmortels.

stucgips {#|t} Stucmortel op basis van gips⁴.

stuczand {⛏|t} Stucadoorzand*.

stuifzand {::|g} Algemene aanduiding voor door de wind afgezet zand *(syn, bergzand, driftzand, pp stofzand)*

suikerzand {::|e} Weinig courante, uit het Engels vertaalde term ('sugar sand'): fijn, wit (zilver)zand¹; m.n. gebruikt voor de omschrijving van witte stranden in toeristenfolders e.d.

suppleerzand, suppletiezand {⛏|t} Zeezand², gebruikt voor kustsuppleties.

syeniet {■**x**} Dieptegesteente (zie gesteente) waarvan de samenstelling vergelijkbaar is met graniet[1], maar zonder kwarts[1]. Syeniet komt in Nederland als zwerfsteen voor en is geïmporteerd als bouwsteen. Zie ook trachiet.
sylvien {**m**} Kaliumchloride (KCl; *syn. kalizout).* Zie ook steenzout.
systeem {s} Als stratigrafische term: zie fig. 1.

-T-

talk {**m**} Zacht, splijtbaar wit tot lichtgroen magnesiumsilicaat ($Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$). Zie ook speksteen.
talkaarde {**m**} Bitteraarde*.
talksteen {■**x**|m} Speksteen*.
tank- en leidingenzand {⚒|t} Zand voor de fundering en afdekking van ondergrondse leidingen en opslagtanks, wordt gebruikt indien de lokale grond hiervoor niet voldoet *(syn. pp KIWA-zand;* zie industriezand → kader 3).
tarra {⚒⚒} Klei die aan gewassen vastzit en vrijkomt bij het wassen hiervan *(syn. grondtarra, spoelgrond);* bieten: **bietentarra** {⚒⚒|g} *(syn. bietengrond);* aardappelen: **aardappelentarra** {⚒⚒|g} *(syn. aardappelengrond).* Zie ook bollenzand[2].
tas {♣} In de context van turfwinning: lok[1].
tau, tauw {■**k**} Zuidwest-Limburgse term: harde kalkbank ontstaan door verkitting van een kalksediment in een vroeg stadium na afzetting, gedurende een fase van lage sedimentatiesnelheid *(syn. heerd,* spellingsalternatief: touw).
teelaarde {**::(b)**|t} De voor plantencultuur gebruikte c.q. geschikt gemaakte humeuze bovengrond*.
teer {**#**} Zwartbruine tot zwarte visceuze vloeistof verkregen door droge destillatie uit o.m. steenkool* *(syn. koolteer, steenkoolteer),* bruinkool* *(syn. bruinkoolteer)* en turf[1] *(syn. turfteer).*
tegelenklei {⚒|l,s} Klei van het Tiglién (boven-Plioceen – onder-Pleistoceen; zie fig. 1) die bij Tegelen gewonnen wordt als grondstof voor de grof-keramische industrie.
tephra {g} Vulkanische as*.
tephrastratigrafie Zie stratigrafie.
terrariumzand {⚒|t} Zand voor toepassing in terrariumbodems. Het gaat om verschillende typen gewassen zand (soms geïmporteerd), waarvan de kleur en grofheid worden afgestemd op de terrariumdieren, –beplanting e.d.
terrasgrind {**::/**⚒|l} Grind afgezet in rivierterrassen. In Nederland wordt o.h.a. het grind van de terrassen van de Maasvallei bedoeld *(syn. valleigrind).*
terpaarde, terpgrond, terpklei {**::(b)**⅄|g} Zeer vruchtbare, vaste klei, die sterk is vermengd met dier- en plantenresten, voorkomend op of afkomstig van terpen *(syn. wierdgrond, moorgrond).* Zie ook brún-laag.
Tertiair {s} Zie fig. 1.

textuur-B {**b**|e} Briklaag (zie bodem → kader 1, B-horizont).
tijdvak {s} Zie fig. 1.
tijgerkrijt {■**k**|e} Witte kalk met dunne, grillige bandjes van zwarte vuursteen*.
till {**::**} Internationale term: morene*.
tilliet 1 {**::**|g} (Vast) gesteente ontstaan uit een till*, meestal wordt de definitie van till hierin beperkt tot grondmorene (zie morene) en gaat het om een (klei)gesteente* ontstaan uit keileem*. **2** {**::**} Strikt genomen niet correct synoniem voor till* / keileem*.
titaniet {**m**} Zie zware mineralen → tabel 12.
tochteerdgrond {**::b**|e} Zie eerdgrond.
toel {♣} Onder de zeekleien van Noord-Friesland aangetroffen (basis)veen.
toermalijn {**m**} Zie zware mineralen → tabel 12.
toetssteen {■|t} Diepzwarte vorm van lydiet*. Een toetssteen werd vroeger gebruikt om het goudgehalte te bepalen, door er een streep op aan te brengen met een goudklompje en daarvan de kleur te beoordelen.
Tonstein {■|m} Duits voor kleigesteente*; internationaal gebruikt voor kaoliniet-rijke kleisteenlaagjes, ingeschakeld in Carbonische (zie fig. 1) steenkoollagen.
toonaarde 1 {**#**} Aluinaarde*. **2** {**::**} Kleipoeder*.
toonsteen {■|m} Tonstein*, vernederlandst.
topogeen {**adj.,b**|g} V.w.b. de vorming gerelateerd aan een specifieke topografische situatie en daaraan gerelateerde waterhuishouding; term wordt bijv. gebruikt voor de beschrijving van veen- en bodemvorming.
tout venant, tout-venant, toutvenant [tuvə'nɑ̃] {⚒|e} Aan het Frans ontleende term: opgebaggerd zand of grind, voordat hieruit door classificatie* bouw(grond)stoffen* zijn verkregen (industriezanden*, grind[4]).
touw {■**k**} Spellingsalternatief voor tau*.
trachiet {■**x**} Uitvloeingsgesteente (zie gesteente) met een samenstelling vergelijkbaar met syeniet*, toegepast als bouwsteen. In Nederland toegepaste trachiet is meestal afkomstig van de Drachenfels, één van de toppen van het Zevengebergte (Siebengebirge) langs de Duitse Rijn.
tras {⚒**x**} Gemalen tuf*, in Nederland vooral aangevoerd vanuit de Eifel, die wordt gebruikt in trasmortels / traskalk* en wordt toegevoegd aan bepaalde cement[2] soorten.
traskalk {**#**|m} Tras vermengd met gebluste en/of hydraulische kalk, gebruikt voor metsel-, voeg- of pleistermortels.
travertijn {♦**k(x)**} Chemische afzetting[4] van kalksteen* uit (bron)water *(syn. kalksinter, kalktuf pp, tufkalk pp, tufsteen pp).*
Trias {s} Zie fig. 1.
trilveen {♣|e} Los gepakt en waterverzadigd veen dat daardoor 'trilt' bij beroering.

truttenhaar {♣|e} Lok*.
tuf {■**x**} Geconsolideerde, verkitte vulkanische as*, een zacht gesteente met een lage dichtheid. Tuf komt niet in Nederland voor maar is veel als lichte bouwsteen vanuit Duitsland geïmporteerd *(syn. tufsteen pp).*
tufkalk 1 {■**k**|e,m} Kalksteen ontstaan door verkitting van een kalksediment, waarvan de korrels (kalkskeletjes, schelpresten) tot de silt- en/of zandfractie behoren (zie classificatie → kader 2). Tufkalk komt voor in het hoogste deel van de kalksteenopeenvolging van Zuid-Limburg (zie mergel²; *syn. kalktuf pp, tufkrijt, tufsteen pp).* **2** {♦**k**(**x**)|e,m} Travertijn* (met name sterk poreuze varianten).
tufkrijt {■**k**|e} Tufkalk¹.
tufsteen 1 {■(🛠)} (Bouwsteen van) tuf* *(syn. duifsteen).* **2** {■**k**(🛠)} (Bouwsteen van) tufkalk*.
tuinaarde {🛠/#|t} Tuingrond*.
tuingrind {🛠|t} (Sier)grind* gebruikt voor de tuinaanleg.
tuingrond {🛠/#|t} Grond voor tuinaanleg of –onderhoud, wordt samengesteld uit zand, turf¹ of veen, en meststoffen *(syn. tuinaarde, turfaarde pp, turfgrond pp).*
tuinturf {🛠♣|t} Zwartveenturf¹ voor grondverbetering in tuinen.
tunnelspecie {🛠🛠|g} Materiaal dat bij tunnelgraven vrijkomt.
turf {🛠♣} **1** Gedroogd veen, vroeger vooral gebruikt als brandstof, tegenwoordig voor grondverbetering, als isolatiemateriaal, voor het reguleren van de waterkwaliteit in vijvers en aquaria, etc. **2** Strooisellaag*. ➡ aquariumturf, baggerturf, baggelaar(s)turf, blauwe turf, bolsterturf, brandturf, dargturf, fabriekturf, filterturf, freesturf, grauwe turf, kachelturf, leverturf, lokturf, pijpjesturf, scherpe turf, tuinturf, vijverturf, zwartveenturf.
turfaarde {♣|e} Aarde* vermengd met turf, gebruikt als potgrond*, tuingrond*, vijvergrond* e.d. *(syn. humusaarde pp, humusgrond pp, turfgrond pp).*
turfgrond {♣|e} **1** Turfaarde*. **2** Veengrond*. **3** Strooisellaag*.
turfmeel {♣|e} Fijne turfmolm *(syn. turfstof).*
turfmolm, turfmot, turfmul {♣|e} Stof of gruis van turf *(syn. pp turfmeel, pp turfstof, turfstrooisel).*
turfstof {♣|e} Turfmeel*.
turfstrooisel {♣|e} Turfmolm* voor toepassing in stallen, grondverbetering in tuinen e.d.
turfteer {#|g} Zie teer*.
turfzout {**m**|g} Veenzout*.

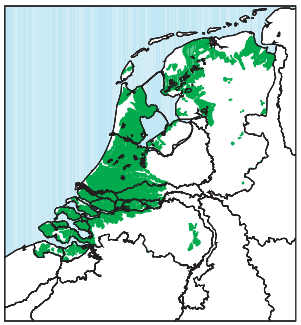
-U-

U-16 getal Zie korrelgrootte → kader 4.
uiterst fijn zand {(::)|n/†} Zand uiterst fijn; zie classificatie → kader 2, tabel 5 en bijlage 2.
uiterst grof zand {(::)|n/†} Zand uiterst grof; zie classificatie → kader 2, tabel 5 en bijlage 2.

uiterwaardengrond {::(🛠)**b**|g} Meestal kleiige grond van de uiterwaarden van de grote rivieren *(syn. pp uiterwaardenklei, waardgrond pp, weerdgrond pp).*
uiterwaardenklei {::/🛠|g} Rivierklei* afgezet in de uiterwaarden van de grote rivieren, veel gebruikt in de grof-keramische industrie.
uitspoelingshorizont {**b**} Zie bodem → kader 1.
uitvloeiingsgesteente {■|g} Zie gesteente.

-V-

vaaggrond {::**b**|e} Minerale² bodem², uitsluitend bestaand uit een vaag ontwikkelde A-horizont (zie bodem → kader 1). **duinvaaggrond** {::**b**|e,g} Vaaggrond voorkomend in duin- of stuifzandgebieden. **drechtvaaggrond** {::**b**|e} Vaaggrond in een kleidek* op veen. **nesvaaggrond** {::**b**|e} Vaaggrond in laaggelegen, slappe kleigronden, zoals in jonge polders. **ooivaaggrond** {::**b**|e} Vaaggrond gevormd in kleiafzettingen bij relatief lage grondwaterstanden, m.n. voorkomend in het rivierengebied. **poldervaaggrond** {::**b**|e,g} Vaaggrond in laaggelegen kleiafzettingen, gevormd bij een relatief hoge grondwaterstand, voorkomend in grote delen van de kustprovincies en in het rivierengebied. **vlakvaaggrond** {::**b**|e,g} Vaaggrond in een zandige bodem², m.n. voorkomend in het kustgebied en in de polders.
vacuümzout {♦🛠|e,m} Zout¹ gewonnen door het injecteren van water in steenzout* en het oppompen van de aldus verkregen pekel.
valleigrind {::/🛠|l} Grind uit de maasvallei; ter onderscheid van berggrind (zie stol; *syn. terrasgrind pp).*
vast gesteente {■|e} Zie gesteente.
veegzand {🛠🛠|g} Zand verzameld bij de straatreiniging.
veen {♣} Een o.h.a. bruin tot zwart sediment / sedentaat* (deels) bestaand uit plantenresten die door rottingsprocessen onder zuurstofarme omstandigheden gedeeltelijk zijn gedesintegreerd *(syn. moer).* Om te worden geclassificeerd als veen moet een grondsoort een aandeel organisch materiaal hebben variërend van minimaal 15% (in zandig veen) tot minimaal 30% (in kleiig veen): zie classificatie →



Figuur 10. Het voorkomen van veen in Nederland.

Veengrond, profiel in de kustvlakte bij Reeuwijk, Zuid-Holland. Het veen ligt op blauwgrijze zeeklei (foto WEW).

kader 2, fig. 4 en 10. Venen worden onderverdeeld op basis van de (planten)soortsamenstelling, eigenschappen (kleur, mechanisch gedrag) en de omstandigheden tijdens vorming (watergesteldheid, voedselrijkdom, topografie). ➡ basisveen, berkenveen, boerenveen, bolsterveen, bonkveen, bosveen, broekveen, dargveen, denneveen, elzenveen, grauwveen, heideveen, hoogveen, kragveen, laagveen, lintveen, lokveen, moerasbosveen, moerasveen, mosveen, overgangsveen, restveen, rietveen, scheuchzeriaveen, spalterveen, sphangnumveen, splijtveen, trilveen, veenmosveen, witveen, wollegrasveen, zeggeveen, zwartveen.

veendek {♣**b**|s} Deklaag* van veen.

veengrond {♣**b**|e} Veenhoudende bodem*. Voor een bodemkundige classificatie als veengrond moet deze tot een diepte van 80 cm voor ten minste de helft uit veen bestaan. **eerdveengrond** {♣**b**|e} Veengrond waarin een eerdlaag (A-horizont; zie bodem → kader 1) is ontwikkeld. **koopveengrond** {♣**b**|e} Eerdveengrond* van een type voorkomend in Noord- en Zuid-Holland en Friesland. De eerdlaag* bestaat uit kleiig veen of venige klei. **madeveengrond** {♣**b**|e} Eerdveengrond* van een type voorkomend in Noord-Nederland. De eerdlaag* bestaat uit venig zand, zandig veen of veen en is mede ontstaan door bemesting, gebruik als grasland e.d. **meerveengrond** {♣**b**|e,g} Rauwveengrond* van een type voorkomend in de veenkoloniën, met een o.h.a. humeus zanddek. **mondveengrond** {♣**b**|e} Rauwveengrond van een type voorkomend in de veenkoloniën, met een gliede[1] in een duidelijk ontwikkelde B-horizont (zie bodem → kader 1). **rauwveengrond** {♣**b**|e} Veengrond zonder eerdlaag (A-horizont; zie bodem → kader 1), evt. met een klei- of zanddek. **vlierveengrond** {♣**b**|e} Rauwveengrond* zonder klei- of zanddek. **waardveengrond** {♣**b**|e,g} Rauwveengrond van een type m.n. voorkomend in Noord- en Zuid-Holland, Utrecht en Friesland, met een kleidek.

veenmineraal {**m**|g} Mineraal ontstaan bij veenvorming, zoals doppleriet*, fichteliet* en vivianiet*.

veenmolm {♣|e} (Ophoping van) losse vezels van afgeslagen veen *(syn. pp meermolm)*.

veenmosveen {♣|f} Mosveen*.

veenzout {**m**|g} Zout gewonnen uit de as (de zgn. zelle of zel-as) van veen voorkomend in de kuststreek, dat door regelmatig contact met zeewater zouthoudend is geworden *(syn. moerzout, turfzout)*. De turfwinning t.b.v. de zoutproductie staat bekend als selnering, moernering of darinkdelven.

velderts {▪⚒|e,m} Moerasijzererts*.

veldgrond {**::b**|g} Enkeerdgrond (zie eerdgrond).

veldkei {e,l} Zwerfkei*.

veldpodzolgrond {**::b**} Zie podzolgrond.

veldspaat {**m**} Verzamelnaam voor de belangrijkste groep gesteentevormende mineralen in de continentale aardkorst (~50 vol.%; zie mineraal → tabel 11). Veldspaten vormen, na kwarts[1], een belangrijke component in sommige Nederlandse zanden, de meest voorkomende zijn plagioklaas ($(Na,Ca)(Si,Al)_4O_8$), kaliveldspaat ($(K,Ca)(Si,Al)_4O_8$) en anorthiet ($CaAl_2Si_2O_8$).

veldspaatzand {⚒**x**|m} Grondstof voor (o.m.) de keramische en glasindustrie: (**1**) natuurlijk veldspaatrijk zand, of (**2**) door industriële scheiding verkregen zand dat (vrijwel) geheel uit veldspaatkorrels bestaat.

verfaarde {⚒|t} Bodemmateriaal toegepast als verfstof of in verfstoffen (zie ook oker).

verkiezeld {**adj.**|g,m} (Deels) omgezet naar of vervangen door kwarts[1].

vermiculiet {**mx**} Kleimineraal $(Mg,Fe^{2+},Al)_3(Al,Si)_4O_{10}(OH)_2 \cdot 4H_2O$), met als belangrijkste eigenschappen een sterk water-absorberend vermogen en expansie bij sterke verhitting. Korrels van geëxpandeerde vermiculiet worden o.m. toegepast in warmte-, vocht- en geluidsisolerende voorzieningen, als terrariumsubstraat en in potgrond.

vernieuwbare bouwgrondstof {⚒(♣/**k**)|g,t} Zie bouwgrondstof.

verschralingszand {⚒|t} Zand dat wordt gebruikt om klei of leem te verschralen (i.e. het lutumpercentage terug te brengen), zowel in de land- en tuinbouw als in de grof-keramische industrie (zie industriezand → kader 3; *syn. afmageringszand, bezandingszand pp, mageringszand)*.

verslempte grond 1 {**::b**|e} *(ss)* Grond vervloeid door regen, waarbij ontmengde lutumdeeltjes (zie klei) aan het oppervlak een slecht doorlatend laagje (slempkorst) vormen. Zie ook slempgevoelige grond. **2** {**::⛏b**|e} Incorrect synoniem voor versmeerde grond*.

versmeerde grond {**::⛏b**|e} Kleiige grond, waarvan de structuur verloren is gegaan en waarin verdichting is opgetreden als gevolg van beweging op of in de bodem.

verweringsbodem {**b**|v} Bodem[2].

verweringskorst {e,g,v} Door verwering ontstane, verkleurde, soms broze of poreuze korst op vaste gesteenten *(syn pp camelot, pp dode steen)*.

Grondsoorten en delfstoffen bij naam

verweringslaag {**b**|v} Bodem².
verweringsleem {**::b**|e,g,v} Siltig* verweringsresidu van mergelige kalkstenen (zie ook kalkgrond, kleefaarde / kleven(s)eerd), krijteerdgrond.
vetkool {■♣⚒|e} Zie steenkool.
vette kalk {**#m**|e} Gebluste kalk (zie kalk).
vette klei {**::b**|e} Klei met een hoog lutumgehalte (zie classificatie → kader 2; informele aanduiding voor zware klei*).
vijveraarde {⚒|t} Vijvergrond*.
vijvergrind {⚒|t} Grind voor toepassing op vijverbodems *(syn. bodemgrind pp).*
vijvergrond {⚒|t} Grond vermengd met turf¹, toegepast in vijvers ter regulering van de zuurgraad en waterhardheid en als substraat voor bepaalde waterplanten *(syn. turfaarde pp, turfgrond pp).*
vijverturf {⚒♣|t} Turf¹ gebruikt in vijverbodems en –filters, ter regulering van de zuurgraad en waterhardheid *(syn. filterturf pp).*
vilt {♣|e} Spalter*.
vitriet {■♣(⚒)} Glanskool*.
vitriniet {**m**} Geoxideerde / gedegradeerde lignine en cellulose (plantaardige resten). De mate waarin vitriniet opvallend licht reflecteert wordt gebruikt om de inkolingsgraad (zie inkoling) van venen en kolen* te bepalen.
vivianiet {**m**} O.m. in veen voorkomend ijzerfosfaat ($Fe_3(PO_4)_2 \cdot 8H_2O$), geelwit, maar aan de lucht snel blauw verkleurend *(syn. blauw ijzererts).*
vlamkool {■♣⚒|e} Zie steenkool.
vlees Limburgse term: vlies*.
vlierveengrond {♣**b**|e} Zie veengrond.
vlies Limburgse term: dunne platte stukken steen, natuurlijk of als artefact ((vuur)stenen werktuigen, zie flint²; *syn. vlees).*
vloerenzand, vloerzand {⚒|t} Grof industriezand* dat wordt toegepast in vloermortels (zie ook industriezand → kader 3).
vlok {♣} In de context van turfwinning: lok¹.
voederkrijt {⚒**k**|t} Kalkgrit* gebruikt in mengvoeders*.
voegenzand, voegzand {⚒|t} **1** Metselzand* voor voegmortels. **2** Bezandingszand¹ (voor straatvoegen). Zie ook zilverzand³.
vogelkooienzand {⚒|t} Schelpenzand* of zilverzand³ gebruikt in vogelkooien.
volaarde, **voldersaarde**, **vollersaarde** {⚒} Klei, voornamelijk bestaand uit het kleimineraal montmorilloniet (zie kleimineralen) of attapulgiet ($(Mg,Al)_5(Si,Al)_8O_{20}(OH)_2 \cdot 8H_2O$), met een groot absorberend vermogen en o.m. gebruikt in kattengrit, voor de absorptie van olieën en vetten, en als drager van pesticiden, medicijnen, brandvertragers, etc. *(syn. bleekaarde, zwelklei pp, int. syn. Fuller's earth).*
vormzand {⚒|t} **1** Zand gebruikt in de grofkeramische industrie om het kleven van klei aan de vormbakken te voorkomen *(syn. bedressingszand, bezandingszand pp; zie industriezand → kader 3).* **2** Kwartsrijk zand (zilverzand³) dat, vermengd met bentoniet*, kunsthars of andere bindmiddelen, wordt gebruikt voor de vervaardiging van gietvormen in metaalgieterijen *(syn. gieterijzand, gieterijzerzand, gietzand;* zie ook Brusselse aarde, kernzand, cementzand, CO_2-zand, fenolharszand, furaanzand, pel-mel, poly-urethaanzand, silicaatzand).
vulgrond {⚒|t} Aanvulgrond*.
vulkanisch {**adj.**|g} Gerelateerd aan vulkanisme; door een vulkaan uitgeworpen *(syn. vulkanogeen)* of veroorzaakt.
vulkanische as {**::x**|e,g} Door een vulkaan uitgeworpen stof, met een korrelgrootte < 4 mm (zie ook vulkanische bom, vulkanische sintel, puimsteen; *syn. tephra, flugsand pp).*
vulkanische bom {**x**|e,g} Steen / stolsel, door een vulkaan uitgeworpen, met een korrelgrootte > 32 mm (zie ook vulkanische as, vulkanische sintel, puimsteen; *syn. bom pp).*
vulkanische sintel, vulkanische slak {**x**|e,g} Steen / stolsel, door een vulkaan uitgeworpen, met een korrelgrootte van 4 – 32 mm (zie ook vulkanische as, vulkanische bom, puimsteen; *syn. sintel pp, slak pp).*
vulkanisch gesteente {**::x**|e} Gesteenten van vulkanische oorsprong: uitvloeiingsgesteenten (zie gesteente) en vulkanoklastische afzettingen (van vulkanische as, sintels en/of bommen).
vulkanogeen {**adj.**|e,g} Zie vulkanisch.
vulkanoklast {e,g} Korrel; uitgeworpen door een vulkaan, zoals een vulkanisch as*deeltje, vulkanische sintel* of vulkanische bom*.
vulkanoklastisch {**adj.**|e,g} (Oorspronkelijk) granulair¹ en door een vulkaan uitgeworpen (zoals vulkanische assen*, tuf*, vulkanische sintels*, puimsteen* en vulkanische bommen*).
vulzand {⚒|t} Ophoogzand*.
vuurklei {⚒|e,t} Klei geschikt om te bakken of sinteren *(syn. pp keramische klei, pp steengoedklei).*
vuursteen {■|e} Hard gesteente, bestaand uit microkristallijne (fijnverdeelde) kwarts¹, in Nederland vooral bekend in de vorm van knollen en/of platen in de Limburgse mergel² en als korrels in de verweringsproducten hiervan *(syn. pp hoornsteen, silex;* zie ook flint, vlees). De vuursteen die als bijproduct bij de mergel²winning vrijkomt wordt toegepast in de waterbouw en is in Zuid-Limburg ook wel gebruikt als bouwsteen.
vuursteeneluvium {**::b**|e,g} Grof verweringsproduct (eliuvium*) van vuursteenhoudende kalksteen, hoofdzakelijk bestaand uit vuurstenen.

-W-

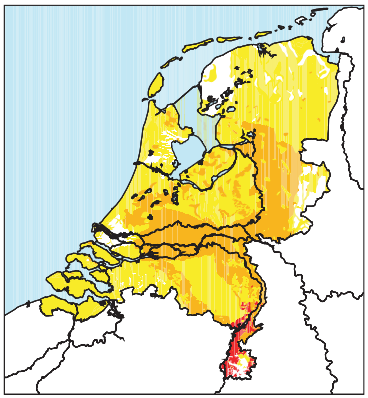
waardgrond {**::b**|g} **1** Uiterwaardengrond* *(syn. weerdgrond pp).* **2** Meestal kleiige grond van de waarden in het rivierengebied (e.g. Bommeler waard; *syn. weerdgrond pp).* **3** Idem, van de Noord-Hollandse droogmakerijen / waarden (e.g. de Wieringer waard).
waardveengrond {♣**b**|e,g} Zie veengrond.
waddenpapier {♣|e} Kryk*.

waddenslib {**::**|g} In een waddenmilieu afgezet slib[4].
waddenslik {**::**(♣)|g} In een waddenmilieu afgezet slik[1].
wadgrond {**::b**|g} Bodem* bestaand uit kalkrijke wadklei* (overigens niet noodzakelijkerwijs afgezet in de huidige Waddenzee).
wadklei {**::**|g} In een waddenmilieu afgezette klei (overigens niet noodzakelijkerwijs in de huidige Waddenzee).
wadzand {**::**|g} In een waddenmilieu afgezet, o.h.a. fijn zand (overigens niet noodzakelijkerwijs in de huidige Waddenzee).
walkaarde {**::**} Volaarde*.
wassteen {⛏⛏|g} Gewassen mijnsteen*, verkregen door de natte scheiding van mijnsteen en steenkool, voorheen omwille van de steenkool, tegenwoordig om de mijnsteen te kunnen hergebruiken *(syn. pp gele mijnsteen).*
waterkalk {**#k**|g} Hydraulische kalk*.
waterzuiveringsslib {⛏⛏|g} Slib[7] vrijkomend bij de afval- of drinkwaterzuivering *(syn. zuiveringsslib, RKG-slib pp).*
weerdgrond {**::b**|g} Zuid-Nederlandse term: waardgrond[1,2]
wegenzand {⛏|t} Weinig courante aanduiding voor de div. zanden[3] gebruikt in de wegenbouw, zoals ophoogzand*, cunetzand*, funderingszand*, straatzand*, zand voor zandbed* *(syn. infrastructuurzand).*
welzand {**::**|e} Drijfzand*.
weide-erts {■⛏|e,g} Moerasijzererts*.
wierdgrond {**::(b)**⅄|g} Gronings equivalent van terpaarde*.
windkanter, windkei {g} (Zwerf)kei, gepolijst door door de wind meegevoerd zand, waardoor duidelijke facetten zijn geslepen.
witgrind {**::/**⛏|e} Wit (sier)grind*, met witte kalksteen*- of kwarts[1]-componenten.
wit ijzererts {**m**⛏|e} Sideriet*.
witkalk {**#**|e} Pleisterkalk*.
witte ader {e} Zie ader.
witte kiezel 1 {**m**|e} Kwarts[1]. **2** {e} Lichtgekleurde grindkorrel (o.h.a. van kwarts[1] of kalksteen*).
witte klien, witte kluun {**m**|e} Zachte variant van sideriet*.
witte steen {⛏**k**|e} Verzamelnaam voor lichtgekleurde, niet polijstbare kalkgesteenten, zoals ledesteen*, Limburgse mergel[2] e.d.
witte zanden 1 {**::**|e} Informele benaming voor witte rivierzanden met een Skandinavische herkomst, afgezet door het zgn. Baltische riviersysteem. Term wordt m.n. gebruikt ter onderscheid van de zgn. bruine zanden[2], die zijn aangevoerd door de Rijn. **2** {**::/**⛏|e} Buiten de context onder 1: witzanden*.
witveen {♣|e} Zeer jong mosveen*, weinig gehumificeerd en met een vuilwitte tint *(syn. bolster, bolsterveen, grauwveen pp, mosveen pp).*
witzand {**::/**⛏|e} Een kwartsrijk en daardoor wit gekleurd zand *(syn. kwartszand pp, zilverzand pp;* zie ook suikerzand).
woelklei {**::**⅄} Noord-Nederlandse term: diepliggende kalkrijke zeeklei*, die door diep spitten of ploegen naar boven wordt gebracht om de vruchtbaarheid van de erboven liggende grond te verhogen.

woeste grond {g} Grond die niet in cultuur is gebracht
wollegrasveen {♣|f} Veen voornamelijk bestaand uit de resten van wollegras, een plant die geen constant vochtige bodem verdraagt en daardoor voorkomt op bulten in heide- of mosveengebieden *(syn. pp lok, lintveen).*
woongrind {⛏|t} Fijn, goed afgerond siergrind*, in diverse kleuren, voor toepassing in kunstharsgebonden grindvloeren *(syn. pp interieurgrind, siergrind pp).*
wortelvloer {■(♣)|e,f} De basis van een steenkoollaag met de wortelresten van de vegetatie waaruit de steenkool* is ontstaan.
woudeerdgrond {**::b**|e} Zie eerdgrond.
woudzand {**::/**⛏|'g'} Noordoost-Nederlandse term voor zand voorkomend nabij maaiveld. Woudzand wordt droog gewonnen, bijv. als eerste stap van de aanleg van een zandwinplas, en toegepast in zandpaden, als ophoogzand, e.d.

-Z-

zaai- en stekgrond, zaaigrond {⛏|t} Licht bemeste grond, geschikt om in te zaaien of te stekken *(syn. stekgrond).*
zand 1 {**::**|n} Grondsoort, cf. NEN 5104 geclassificeerd op grond van een minimaal aandeel korrels in de zandfractie en aan maxima gebonden percentages grind[3] (<30%), silt[1], lutum* en organisch materiaal (zie verder classificatie → kader 2). **2** {**::**|†} Granulair[1] afzettingsgesteente[1] met een mediane korrelgrootte* ≥ 63 µm en < 2 mm *(syn areniet pp, psammiet pp).* **3** Op andere wijze gedefinieerde grondsoort of fractie (zie bijlage 1 en 2). **4** {n} De korrelgrootte-fractie* ≥ 63 µm en < 2 mm *(syn. zandfractie)* Voor een nadere onderverdeling van de zandfractie zie classificatie → kader 2, tabel 5 en



Figuur 11. Het voorkomen van zand en grind in Nederland tot 30 m -mv (■ fijn zand, ■ grof zand, ■ grof zand en grind).

Zand, afgezet in snel stromend water met hoge sedimentlast, waardoor ribbels 'klimmen'; ontsluiting in een Pleistoceen maasterras in de omgeving van Grubbenvorst (Limburg; foto WEW)

bijlage 2. **5** {⚒|†} Granulaire[1] bouwstof / grondstof met toepassingsafhankelijke eisen aan (m.n.) de korrelverdeling *(syn. pp industriezand).* ➡ aanvulzand, afmageringszand, afstrooizand, aquariumzand, asfaltzand, ballastzand, bedressingszand, beekzand, bentonietzand, bergzand, beton- en metselzand, betonzand, betonzand 0-2, betonzand 0-4, bezandingszand, biggelzand, bimszand, blauw zand, bleekzand, bodemzand, boerenzand, bollenzand, bomenzand, bonte zanden, boomzand, brekerszand, brekerzand, brekerzeefzand, bruine zanden, cementzand, CO_2-zand, croningzand, cunetzand, CUR 0-2 zand, CUR 0-4 zand, CUR-zand, cycloonzand, dekzand, drainagezand, draineerzand, driftzand, drijfzand, duinzand, fenolharszand, fijn zand, filterzand, flugsand, flugzand, funderingszand, furaanzand, geelzand, geulzand, gieterijzand, gietijzerzand, gietzand, glaszand, glauconietzand, glimmerzand, goethietzand, golfbaanzand, golfbanenzand, goudzand, granaatzand, grindzand, grintzand, groefzand, groenzand, grof zand, heibaanzand, industriezand, industriezand 0-1, industriezand 0-2, industriezand 0-4, infrastructuurzand, instrooizand, invaarzand, kalkzand, kalkzandsteenzand, keizand, ketelzand, kiezelzand, KIWA-zand, klapzand, kleefzand, koffiezand, kristalglaszand, kristalzand, kunstgraszand, kwartszand, kwelzand, laagzand, landzand, limonietzand, lommelzand, loodzand, loopzand, maaszand, mageringszand, manegezand, matig fijn zand, matig grof zand, metselzand, metselzand 0-1, metselzand 0-2, middel fijn zand, middel grof zand, mioceenzand, morszand, NSF-zand, NS-zand, ophoogzand, opvulzand, paardenbakkenzand, papzand, PIA-betonzand, PIA-metselzand, PIA-zand, plaatsingszand, plaatzand, poederzand, polyurethaanzand, primair zand, puinzand, recyclingbrekerzand, remzand, restzand, retourzand, rijnzand, rivierzand, rond zand, roosterzand, rupelzand, ruw zand, schelpenzand, scherpzand, schierzand, schoon zand, schuurzand, sculptuurzand, sculpzand, secundair zand, silicaatzand, silicazand, slakkenzand, slap zand, slempzand, sorteerzeefzand, speelbakkenzand, speelzand, sportveldenzand, standaardzand, stopzand, stortzand, straalzand, straatzand, strandzand, stucadoorzand, stuczand, stuifzand, suikerzand, suppleerzand, suppletiezand, tank- en leidingenzand, terrariumzand, veegzand, veldspaatzand, verschralingszand, uiterst fijn zand, uiterst grof zand, vloerenzand, vloerzand, voegenzand, voegzand, vogelkooienzand, vormzand, vulzand, wadzand, wegenzand, welzand, witte zanden, witzand, woudzand, zand 0-1, 0-2, 0-4, etc., zand 2/55, 15/75, 28/92 e.d., zandbakkenzand, zandbakzand, zandkastelenzand, zandloperzand, zand matig fijn, zand matig grof, zand middel fijn, zand middel grof, zandvangerzand, zand voor zandbed, zand uiterst fijn, zand uiterst grof, zand zeer fijn, zand zeer grof, zeefzand, zeer fijn zand, zeer grof zand, zeezand, zilverzand, zoetzand, zoutzand, zwaarzand, zwartzand.

zand 0-1, **zand 0-2**, **zand 0-4** {⚒|e} (Industrie)zand* behorend tot korrelgroep 0-1, 0-2, 0-4 (zie korrelgrootte → kader 4).

zand 2/55, zand 15/75, zand 28/92 e.d. {⚒|e} (Industrie)zanden* gekarakteriseerd met cumulatieve zeefresten op de 1 mm zeef (resp. 2%, 15% en 28%) en de 250 µm zeef (resp. 55%, 75% en 92%).

zandbakkenzand, zandbakzand {⚒|t} Relatief fijn, schoon zand, met een enigszins hoekige korrelvorm, dat bij bevochtiging blijft 'plakken' en daardoor geschikt is voor zandbakken *(syn. speelbakkenzand, speelzand).*

zanddek {**::b**|e} Zandige deklaag*.

zandfractie Zie zand[4].

zandgrond {**::(b)**|e} Bodem* bestaand uit zand[1,3].

zandkastelenzand {⚒|t} Sculptuurzand*.

zandloperzand {⚒|t} Fijn zilverzand[1], gebruikt in zandlopers.

zandlöss ['zɑnt,lʉs] {**::**|e} Windgetransporteerde afzetting*, waarvan de korrelgrootte ligt tussen die van löss* en dekzand*.

zand matig fijn {(**::**)|n/†} Zie classificatie → kader 2, tabel 5 en bijlage 2 *(syn. matig fijn zand).*

zand matig grof {(**::**)|n/†} Zie classificatie → kader 2, tabel 5 en bijlage 2 *(syn. matig grof zand).*

zandmediaan Zie korrelgrootte → kader 4.

zand middel fijn {(**::**)|†} Zie bijlage 2.

zand middel grof {(**::**)|†} Zie bijlage 2.

zandoer {■|e} Harde, zandige ijzeroer*.

zandsteen {■|e} Gesteente bestaand uit verkit zand *(syn. areniet pp, psammiet pp).* ➡ bontzandsteen, bruinkoolzandsteen, humuszandsteen, ijzerzandsteen, kalkzandsteen, kolenzandsteen, rode zandsteen (zie ook grauwacke en grès).

zand uiterst fijn {(**::**)|n/†} Zie classificatie → kader 2, tabel 5 en bijlage 2 *(syn. uiterst fijn zand).*

zand uiterst grof {(**::**)|n/†} Zie classificatie → kader 2, tabel 5 en bijlage 2 *(syn. uiterst grof zand).*

zandvangerzand {⚒⚒|g} Zand uitkomstig uit een zandvanger, een sedimentatiebekken in een waterafvoersysteem of waterzuiveringsinstallatie.

zand voor zandbed {⚒|t} Zand voor toepassing in het zandbed* (de funderingslaag) van (weg)verhardingen. Afhankelijk van de

gewenste drainererende werking wordt fijn ophoogzand* of grover draineerzand* gebruikt (zie industriezand → kader 3; *syn. funderingszand pp, plaatsingszand).*

zand zeer fijn {(::)|n/†} Zie classificatie → kader 2, tabel 5 en bijlage 2 *(syn. zeer fijn zand).*

zand zeer grof {(::)|n/†} Zie classificatie → kader 2, tabel 5 en bijlage 2 *(syn. zeer grof zand).*

zavel {::} Niet meer courante aanduiding voor zandige en siltige* klei met 8 – 25% lutum (zie verder bijlage 1 en 2); cf. NEN 5104 te classificeren als een zandige klei (zie classificatie → kader 2). **lichte zavel** {::} Licht bewerkbare zavel (8 – 17,5% lutum; zie bijlage 2). **zware zavel** {::} Zwaar bewerkbare zavel met (17,5 – 25% lutum; zie bijlage 2).

zavelgrond {::b} Bodem* bestaand uit zavel*.

zeefkromme Zie korrelgrootte → kader 4.

zeefrest Zie korrelgrootte → kader 4.

zeefzand {⛏⛏|g} Brekerzeefzand* of sorteerzeefzand*.

zeegrind 1 {::|g} Grind afgezet in zee. **2** {⛏|g} Grind gewonnen op zee (en niet per definitie in zee afgezet).

zeeklei {::|g} Klei afgezet in zee.

zeepsteen {■⛏x|e} Speksteen*.

zeer fijn zand {(::)|n/†} Zand zeer fijn; zie classificatie → kader 2, tabel 5 en bijlage 2.

zeer grof grind {(::)|n} Zie classificatie → kader 2, tabel 6.

zeer grof zand {(::)|n/†} Zand zeer grof; zie classificatie → kader 2, tabel 5 en bijlage 2.

zeezand 1 {::|g} Zand afgezet in zee. **2** {⛏|l} Zand gewonnen op zee (en niet per definitie in zee afgezet; *syn. zoutzand pp).* Zeezand wordt op grote schaal als ophoogzand* toegepast en dient daartoe te worden ontzilt tot een chloridegehalte van max. 200 mg/kg (droge stof).

zeezout {m|g} Uit zeewater gewonnen (keuken)zout, bestaand uit 99,9% NaCl (haliet*) en kleine aandelen magnesiumsulfaat ($MgSO_4$), calciumcarbonaat ($CaCO_3$) en broom-, strontium en fluorzouten.

zeggeveen {♣|f} Veen voornamelijk bestaand uit de resten van zegge (zie ook pijpert).

zeldzame aarden {e} Elementen behorend tot de lanthanidengroep, met atoomnummer 57 t/m 70: lanthaan (La), cerium (Ce), praseodymium (Pr), neodymium (Nd), promethium (Pm), samarium (Sm), europium (Eu), gadolinium (Gd), terbium (Tb), dysprosium (Dy), holmium (Ho), erbium (Er), thulium (Tm) en ytterbium (Yb) *(syn. lanthaniden).*

zeoliet {mx/#} Aluminiumsilicaat met een complex kristalrooster met microporiën. De porositeit en adsorptie-eigenschappen maken zeolieten geschikt voor zeer uiteenlopende toepassingen, m.n. als ontharder in wasmiddelen (i.p.v. fosfaten) en verder als katalysator of microfilter in diverse chemische processen. Hierbij worden meestal synthetische zeolieten gebruikt (e.g. $Na_x[(AlO_2)_x\ (SiO_2)_y] \cdot zH_2O$), waarvoor hoogwaardig zilverzand[2] één van de grondstoffen is. Nederland kent geen natuurlijke zeolietvoorkomens.

zilverzand 1 {::|e} *(sl)* Wit tot geelwit, lutum- en siltarm natuurlijk zand met een zeer hoog kwartsgehalte en een laag ijzer- en aluminiumgehalte *(syn. glaszand, mioceenzand, kiezelaarde pp, kristalzand, kwartszand pp, witzand pp, silicazand,* zie ook suikerzand). **2** {⛏|e} Uit natuurlijk zilverzand geproduceerde industriële grondstof met een zeer hoog kwartsgehalte (> 99,5%), voor de bereiding van o.m. hoogwaardige glassoorten, fijnkeramiek, waterglas, zeolieten* en siliciumcarbide (SiC) *(syn. hoogwaardig zilverzand, silicazand;* zie verder industriezand → kader 3, tabel 8). **3** {⛏|e} In een wat ruimere definitie omvat zilverzand als grondstof, naast betekenis 2, tevens zanden met kwartspercentages van 95 – 99%, gebruikt voor de bereiding van laagwaardige glassoorten, als vormzand[1,2], verschralings- en bezandingszand in de grof-keramische industrie, voegenzand*, vogelkooienzand* e.d. *(syn. laagwaardig zilverzand;* zie ook industriezand → kader 3, tabel 8).

zinkblende {m|e} Sfaleriet*.

zinkspaat {mx} Zinkcarbonaat ($ZnCO_3$; *syn. galmei, smithsoniet).*

zirkoon {m} Zie zware mineralen → tabel 12.

zode 1 {::b} Alg.: bovenlaag, bovengrond* **2** Grasmat. **3** {::b} Eerdlaag* (A-horizont) in een bodemprofiel (zie bodem → kader 1). **4** {⛏♣} Plagge*.

zodenijzersteen {■⛏|e,m} (Brok, of bouwsteen van) moerasijzererts*.

zoetwaterkalk, zoetwaterkalksteen {■/♦kx|g} Kalksteen* gevormd in zoet water.

zoetzand 1 {::|e,g} In een rivier afgezet rivierzand, ter onderscheid van zoutzand[1]. **2** {⛏|e,l} Op land gewonnen zand, ter onderscheid van zoutzand[2] *(syn. landzand).*

zout {m} **1** Haliet*; zie ook steenzout. **2** {m} Chemische stof met een bepaalde samenstelling van positief en negatief geladen ionen, die zijn gerangschikt in een kristalrooster. ➡ baaizout, bitterzout, industriezout, kalizout, klipzout, moerzout, steenzout, strooizout, turfzout, vacuümzout, veenzout, zeezout.

zoutzand 1 {::|e,g} Zeezand, door de vloedstroom een rivier in gebracht en daar afgezet (zie ook zoetzand). **2** {⛏|e,l} Op zee gewonnen zand *(syn. zeezand pp).*

zuidelijk grind {::|g,l} (Rivier)grind dat naar Nederland vanuit het zuiden is aangevoerd, als zodanig herkenbaar op basis van fragmenten van melkkwarts*, pyriet*kwartsiet*, vuurstenen*, Vogezengraniet, tourmalijn*kwartsiet*, conglomeraat* (uit de vallei van Burnot, Ardennen), kiezeloöliet* en groene Paleozoïsche (fig. 1) kwartsieten* en zandstenen*. Zie ook glaciaal grind en oostelijk grind.

zuiveringsslib {⛏⛏|g} Waterzuiveringsslib*.

zwaar zand, zwaarzand {::|e} Zand met een significant percentage aan zware mineralen, in Nederland voorkomend in discrete, donkergekleurde lagen in kust- of strandzand. Zie ook granaatzand.

zware klei {**::b**|e} Zwaar bewerkbare klei met > 35% lutum in de fractie < 2mm (zie bijlage 1; *syn. vette klei pp).*

zware mineralen {**m**|e} Mineralen met een hogere dichtheid dan (**1**) kwarts (> 2,65 g cm^{-3}) dan wel (**2**) bromoform ($CHBr_3$, vloeistof gebruikt voor gravitatieve scheiding; ρ = 2,85 g cm^{-3}), en o.h.a. een hoge resistentie tegen chemische verwering *(syn. accessorische mineralen pp).* De associatie van zware mineralen in afzettingsgesteenten[1], m.n. zanden, wordt gebruikt voor de stratigrafische indeling en om uitspraken te doen over het moedergesteente (zie gesteente) en het herkomstgebied. Voor een overzicht van de belangrijkste zware mineralen in Nederlandse sedimenten zie tabel 12.

Tabel 12. De belangrijkste zware mineralen in Nederlandse sedimenten. Per mineraal is een aanduiding van de genese (p = magmatisch[2], m = metamorf[2]), de chemische formule en de dichtheid (ρ, g cm-3) gegeven.

Mineraal (genese, ρ)	Chemische formule
amfibool(p,m; 2,9 – 3,5)	$(Na,Ca)_2(Fe,Mg,Zn,Mn)_5(Si,Al)_8O_{22}(OH)_2$
andalusiet (m; 3,1 – 3,2)	$Al_2SiO_5/Al^{[6]}Al^{[5]}[O\|SiO_4]$
augiet (p,m; 3,2 – 3,6)	$(Ca,Na)(Mg,Fe,Al,Ti)(Si,Al)_2O_6$
chloritoid (m; 3,5 – 3,6)	$(Fe,Mg,Mn)_2Al_4Si_2O_{10}(OH)_4$
cyaniet/distheen (m; 3,6 – 3,7)	$Al_2SiO_5/Al_2^{[6]}[O\|SiO_4]$
epidoot (m; 3,3 – 3,6)	$Ca_2(Al,Fe)_3(SiO_4)_3OH$
granaat (p; 3,4 – 4,6)	$(Fe,Ca,Ma,Mg)_3(Al,Fe,V,Zr,Ti,Si,Cr)_2(SiO_4)_3$
hoornblende (p,m; 3,0 – 3,5)	$Ca_2(Mg,Fe)_4(Al,Fe)Si_7AlO_{22}(OH)_2$
monaziet (p; 4,8 – 5,5)	$(Ce,La,Nd,Th)(PO_4)$
olivijn (m; 3,27 – 3,37)	$(Mg,Fe)_2SiO_4$
pyroxeen (m; 3,2 – 4,2)	$(Mg,Fe,Na,Co,Li)(Mg,Fe,Al,Co,Cr)Si_2O_6$
rutiel (p; 4,3)	TiO_2
stauroliet (m; 3,6 – 3,8)	$(Fe,Mg,Zn)_2Al_9(Si,Al)_4O_{22}(OH)_2$
titaniet (p,m; 3,4 – 3,6)	$CaTiOSiO_4$
toermalijn (p,m; 3,0 – 3,4)	$(Na,Ca)(Li,Mg,Fe,Al)_3(Al,Fe)_6B_3Si_6O_{27}(O,OH,F)_4$
zirkoon (p,m; 4,6 – 4,7)	$Zr(SiO_4)$

zwarte aarde {**::(bx)**|e} Zwarte grond*, term wordt meestal gebruikt voor het type bodem dat zich onder de Russische grassteppen ontwikkelt.

zwarte grond {**::(b)**|e} Humeuze* (boven)grond* *(syn. pp aarde, pp eerdlaag).*

zwarte mijnsteen {⚒⚒|g} Zie mijnsteen*.

zwartveen {♣|e} Oud, goed gehumuficeerd mosveen* met heide en wollegras. Zie ook witveen en grauwveen.

zwartveenturf {⚒♣|g} Turf[2] van zwartveen* *(syn. blauwe turf pp)*. Zie ook brandturf, fabriekturf, tuinturf.

zwartzand 1 {**::**|e} Humeus* zand. **2** {**::x**|e} Zand voorkomend in vulkanische* gebieden, bestaand uit vulkanische as* of ontstaan door verwering / erosie van donkergekleurde lavas* (m.n. basalt*).

zwavelkies {**m**|e} Pyriet*.

zwelklei {⚒|e} Klei die zwelt na bevochtiging, het gaat meestal om bentoniet*.

zwerfblok {e,g} (Zeer grote) zwerfsteen* (zie ook blokkenfractie).

zwerfkei {e,g} (Grote) zwerfsteen* (zie ook keienfractie; *syn. pp gletsjerkei, veldkei).*

zwerfsteen {e,g} Steen die, gezien het grote formaat, niet door 'regulier' transport (i.e. door stromend water) kan zijn aangevoerd van het ver verwijderde herkomstgebied *(syn. erraticum, pp gletsjerkei, pp veldkei, pp zwerfblok, pp zwerfkei)*. In Nederland gaat het om stenen die tijdens ijstijden door gletsjers zijn aangevoerd uit Scandinavië, zoals diabaas* / doleriet*, dioriet* gabbro*, gneis*, graniet*, schisten*, syeniet*, porfier*, zandstenen* en kalken*. Zie ook keileem, veldkei, zwerfkei, zwerfblok.

Geraadpleegde literatuur

Bakker, H. de en Schelling, J., Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus. 1e druk, Stichting Bodemkartering (Stiboka), Wageningen, 1966.

———, Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus. 2e druk, bew. door D.J. Brus en C. van Wallenberg, Staring Centrum, Wageningen, 1989.

Broothaers, L., Zandboek Vlaanderen, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Natuurlijk Rijkdommen en Energie, Brussel, 2000.

Dubelaar, C.W., Natuursteen in Nederland – Overzicht van de meest voorkomende gesteenten in Nederland, Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen (TNO-NITG), rapport NITG 01-229-B, Delft, 2001.

Faber, F.J. Geologie van Nederland: deel I Algemeene Geologie en deel II Historische Geologie (2e druk), Noorduijn en Zoon NV, Gorinchem, 1947.

———, Geologie van Nederland: deel III Nederlandse Landschappen (2e druk), Noorduijn en Zoon NV, Gorinchem, 1948.

Hoofdcommissie voor de normalisatie in Nederland, Indeeling en benaming van grondmonsters; hoofdindeeling, Normaalblad N209. NEN, 1939a.

———, Indeeling en benaming van grondmonsters; nadere indeeling van zand en grind op grondslag van de korrelgrootte, Normaalblad N210. NEN, 1939b.

———, Indeeling en benaming van grondmonsters; methoden voor onderzoek van zand en grind. Normaalblad N213, NEN, 1939c.

KIWA, Aanvulzand en –grind voor toepassing bij tanks, leidingen en aanverwante toepassingen, Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen publicatie K10006, Rijswijk,

———, Zand en grind voor de drinkwaterproductie, Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen publicatie K240, Rijswijk,

Lorié, J., Beschrijving van eenige nieuwe grondboringen VIII, verh. K.A.W., 2e sectie, deel XVII, nr. 4, 1-65, 1913.

Krikhaar, H.M.M., Betonpocket 2000, ENCI Media, 's-Hertogenbosch, 1999.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), NEN 5104:1989 NL – Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN, Delft, 1989.

———, NEN 5104:1989/C1:1990 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN, Delft, 1990.

———, NEN 3835:1991 NL – Mortels voor metselwerk van stenen, blokken of elementen van baksteen, kalkzandsteen, beton en gasbeton, NEN, Delft, 1991.

———, NEN 5905:1997 NL – Toeslagmaterialen voor beton – Materialen met een volumieke massa van ten minste 2000 kg/m³. NEN, Delft, 1997.

———, NEN 5905:1997/A1:1999 NL – Toeslagmaterialen voor beton – Materialen met een volumieke massa van ten minste 2000 kg/m³. NEN, Delft, 1999.

———, NEN 2560:1998 NL – Controlezeven – Draadzeven, plaatzeven en geëlektroformeerde plaatzeven met ronde en vierkante gaten. NEN, Delft, 1998.

Meulen, M.J. van der, Beton- en metselzand in overige toepassingen, Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde rapport W-DWW-2001-024 / Publicatiereeks Grondstoffen 2001/02, Delft, 2001.

Mulder, E. & Feenstra, L., Zilverzand – Deelproject 2: Geschiktheidscriteria voor ruwe zanden. TNO-MEP in opdracht van Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde (in druk).

Onstenk, H.J.C.M., Baetens, B.E.J., van der Kolk, O., Alternatieve bouwgrondstoffen als vervanger van industriezand, Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde rapport W-DWW-2002-012 / Publicatiereeks Grondstoffen 2002/01, Delft, 2002.

Pannekoek, A.J., Algemene Geologie, Tjeenk Willink BV, Groningen, 1976.

Parker, S.P., Dictionary of Earth Science, McGraw-Hill, New York, 1994.

Postma, L.W., Lamers, I.M. & Rijnsburger, H.A., Inventarisatie van kwaliteit en kwantiteit van betonzand in de markt. Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde rapport W-DWW-98-067 / Publicatiereeks Grondstoffen 1998/09, Delft, 1998.

Rademakers P.C.M., Delfstoffen in Limburg, Grondboor en Hamer, 43 (5-6), 1989.

Ruegg, G.H.J., C.J. van Staalduinen, J.H. Bisschops en H.A. van Adrichem Boogaert. Classificatie van onverharde sedimenten bij de Rijks Geologische Dienst. Doel, richtlijnen, classificatie, verantwoording. Rijks Geologische Dienst, Haarlem, 1974.

Steenhuis, J.F., Bijdrage tot de kennis van den diluviale ondergrond van Drente en Friesland, Van Cleef, Den Haag, 1916.

Stichting Bouwkwaliteit, BRL 9301 – Gewassen mijnsteen voor de civiele techniek, SBK, Rijswijk, 2001.

———, BRL 9302 – E-bodemas voor ongebonden toepassing op of in de bodem in grond- en wegenbouwkundige werken, SBK, Rijswijk, 2001.

Taylor, H.S.W., Cement chemistry, Academic Press Ltd., London, 1990.

Rijks Geologische Dienst, Classificatie van onverharde sedimenten, Rijks Geologische Dienst, Haarlem, 1977.

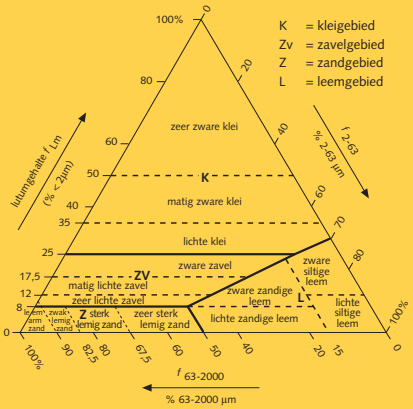
Visser, W.A., Geological Nomenclature, Scheltema & Holkema, Utrecht, 1980.

Wiegers, H., Classificatie van Zand, Stichting Studie Centrum Wegenbouw (SCW) , 1975.

Zuur, A.J., Renvooi voor de bodemkundige code- en profielkaarten van den Noordoostpolder, benevens sleutel voor het lezen van de bodemkundige gegevens op code- en profielkaart, Kampen, 1947.

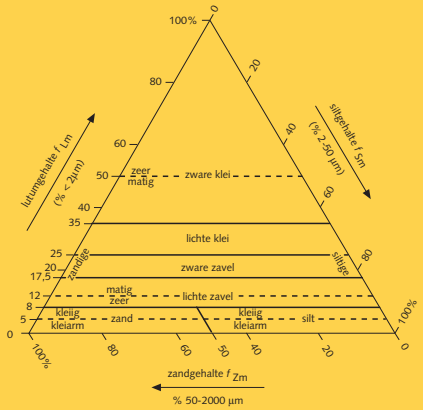
BIJLAGE 1: Bespreking classificaties van onverharde grondsoorten vóór de NEN-5104

De op dit moment courante NEN 5104 classificatie voor onverharde gromonsters (zie kader 2) is het resultaat van het samenvoegen van de NEN-normen 209/210 en 213 (Hoofdcommissie voor de Normalisatie in Nederland, 1939a-c) en de Stiboka classificatie (De Bakker en Schelling, 1966).
Verdere voorlopers van de NEN 5104 zijn de Classificatie van Zand (Wiegers, 1975; verder SCW-classificatie) en de classificatie van volgens de (voormalige) Rijks Geologische Dienst (1977; verder RGD-classificatie). Omdat in de literatuur en in boorbeschrijvingen grondsoortbenamingen vanuit al deze classificaties kunnen worden aangetroffen, worden de verschillen ertussen hier toegelicht:



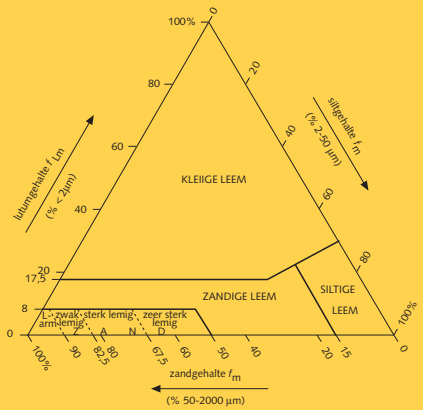
Figuur 12. RGD zanddriehoek

- De onderverdelingen van zandfractie in subfracties verschillen substantieel. Er bestaan niet alleen grote verschillen tussen de NEN 5104 en de overige bovengenoemde classificaties, maar ook met andere (oudere, internationale) classificaties; zie voor een overzicht bijlage 2.
- De grens tussen de silt- en de zandfractie wordt in de Stiboka classificatie op 50 µm gelegd (in andere classificatie op 63 µm). Deze grens werd door de opstellers zelf overigens arbitrair genoemd (zie bijlage 2).
- In RGD-, SCW- en Stiboka-classificaties werd de grondsoort 'zavel' onderscheiden, deze is in de NEN 5104 niet overgenomen (fig. 3, 12 en 13). Het gaat om een agrarisch / bodemkundig begrip dat is vervangen door de benaming Klei, zwak zandig tot sterk zandig.

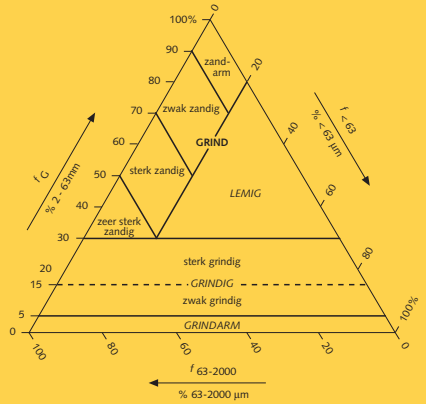


Figuur 13. Stiboka zanddriehoek voor niet-eolische afzettingen

- In de Stiboka-classificatie worden aparte driehoeken gebruikt voor eolische en niet-eolische afzettingen (fig. 13 en 14). Deze tweedeling, die een in principe onwenselijke vermenging van beschrijving en interpretatie vergt, is in de NEN 5104 niet overgenomen.
- De grinddriehoek die gehanteerd wordt in de NEN 5104 gebruikt dezelfde grenzen als die in de grinddriehoek van de RGD, de terminologie voor bijmengingen verschilt enigszins (zie fig. 3 en 15).

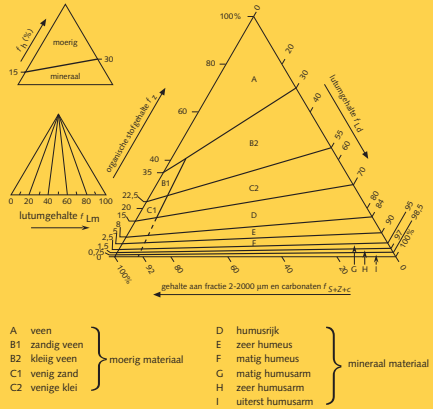


Figuur 14. Stiboka zanddriehoek voor eolische afzettingen



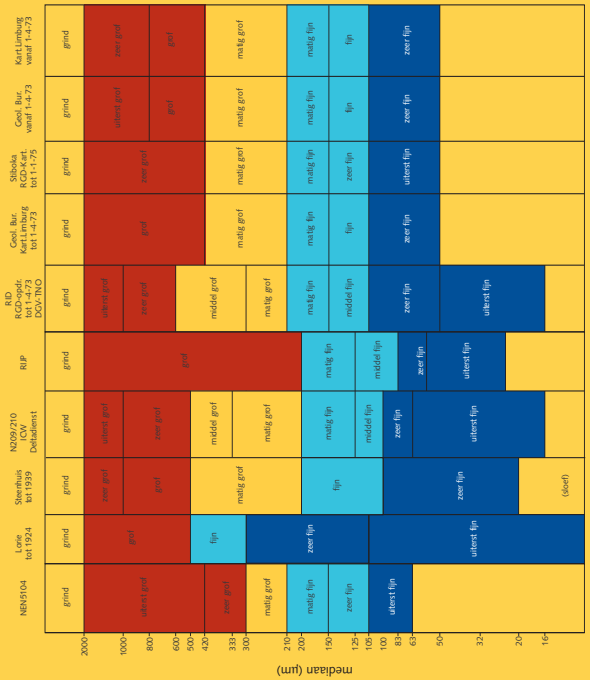
Figuur 15. RGD grinddriehoek

- De SCW classificatie beperkt zich tot de minerale delen en kent geen veendriehoek. Voor de classificatie van monsters met een significant gehalte aan organische stof werd verwezen naar de systematiek van de RGD (fig. 16.
- Het minimale gehalte aan organische stof waarbij een grondsoort als veen geclassificeerd wordt is in de NEN 5104 lager dan in de RGD- en de Stiboka-classificaties. Bij de NEN 5104 varieert deze tussen 15% (zandig veen) en 30% (kleiig veen), bij de RGD- en de Stiboka- classificatie tussen 22,5 en 45%.



Figuur 16. RGD en Stiboka veendriehoek

BIJLAGE 2: Onderverdeling van de zandfractie in verschillende classificaties.



Figuur 17. De onderverdeling van de zandfractie in verschillende classificaties. **Deltadienst**: *voormalige dienst van Rijkswaterstaat, belast met de deltawerken.* **DGV-TNO**: *Dienst Grondwaterverkenning TNO (opgegaan in TNO-NITG, Utrecht).* **ICW**: *Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (opgegaan in Alterra, Wageningen).* **Kart.** = *kartering.* **Lorié**: *zie literatuurlijst.* **RIJP**: *Rijkswaterstaat, Dienst voor de IJsselmeerpolders (inmiddels Regionale Directie IJsselmeergebied, Lelystad).* **Geol. Bur.**: *Geologisch Bureau, Heerlense vestiging van de RGD (opgegaan in TNO-NITG).* **RGD**: *Rijks Geologische Dienst (opgegaan in TNO-NITG).* **RID**: *Rijksinstituut voor de Drinkwatervoorziening (opgegaan in het RIVM, Zeist).* **Steenhuis**: *zie literatuurlijst.* **N209/210**: *zie literatuurlijst, Hoofdcommissie voor de Normalisatie in Nederland, 1939a/b.* **Stiboka**: *Stichting voor de bodemkartering (opgegaan in Alterra); zie literatuurlijst, De Bakker en Schelling 1966/1989.*

Ruimte voor aantekeningen

De Dienst Weg- en Waterbouwkunde is de adviesdienst van Rijkswaterstaat voor techniek en milieu voor de weg- en waterbouw.
De dienst adviseert, onderzoekt en draagt kennis over in de constructieve weg- en waterbouw, de natuur- en milieutechniek van fysieke infrastructuur, waterkeringen en watersystemen, en de grondstoffenvoorziening voor de bouw, inclusief de milieuaspecten.

Dienst Weg- en Waterbouwkunde Rijkswaterstaat
Postbus 5044
2600 GA DELFT
telefoon: (015) 25 18 518
telefax: (015) 25 18 555
E-mail: dwwmail@dww.rws.minvenw.nl
Internet: www.minvenw.nl/rws/dww/home/

Het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO is het centrale geowetenschappelijke informatie- en onderzoeksinstituut van Nederland, ten behoeve van het duurzaam beheer en gebruik van de ondergrond en de ondergrondse natuurlijke bestaansbronnen.

Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO
Postbus 80015
3508 TA UTRECHT
telefoon: (030) 256 44 70
telefax: (030) 256 44 75
E-mail: info@nitg.tno.nl
Internet: www.nitg.tno.nl

ISBN 90-369-5549-1

View publication stats